This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

Slav 3680.1

Harvard College Library

BOUGHT WITH INCOME

FROM THE BEQUEST OF

HENRY LILLIE PIERCE,

OF BOSTON.

Under a vote of the President and Fellows,
October 24, 1898.

Durch Asien.

Band I

Geographische Charakter-Bilder.

Dr. K. Futterer.

Diener Bock Capitain Jessen Amtmann Dr. Holderer Prof. Dr. Futterer

Aufbruch der Expedition von Osch in Fergana am 26. Januar 1898.

Durch Asien

Erfahrungen, Forschungen und Sammlungen

während der von Amtmann Dr. Holderer unternommenen Reise.

Mit Unterstützung des Grossherzoglich Badischen Ministeriums
der Justiz, des Kultus und Unterrichts
und des Naturwissenschaftlichen Vereins in Karlsruhe herausgegeben

von

Dr. K. FUTTERER
Professor an der Grossherz. Technischen Hochschule in Karlsruhe.

Band I
Geographische Charakter-Bilder.

Mit 203 Illustrationen im Texte, 40 Tafeln, Panoramen und Profilen
nach photographischen Aufnahmen des Verfassers,
2 bunten Tafeln, 1 Uebersichtskarte von Asien.

BERLIN 1901
Verlag von Dietrich Reimer (Ernst Vohsen).

Slav 3680.1

Pierce fund.
I.

Alle Rechte, namentlich das Recht der Uebersetzung in fremde Sprachen vorbehalten.

Druck von Otto Elsner, Berlin S.

Vorwort.

Es war im Sommer 1896, als mein Heidelberger Studiengenosse Dr. Holderer mich einlud, an einer Reise teilzunehmen, die er nach den zentralen Teilen Asiens plante, wohl wissend, von wie hohem Interesse diese Gebiete dem Geographen und Geologen sind. Da er beschlossen hatte, diese Reise für die Wissenschaft fruchtbringend zu gestalten, willigte er gern in die Bedingung ein, die ich bei der Annahme seiner hochherzigen Einladung machte, nämlich, dass mir die Möglichkeit wissenschaftlichen Arbeitens nach geographischen und geologischen Gesichtspunkten während der Reise gewährt werden sollte. Ganz unabhängig von Dr. Holderer, noch vor meiner Berufung im Frühjahre 1895 nach Karlsruhe, hatte ich mich mit den neueren Forschungen in Zentralasien befasst und das Resultat dieser Arbeiten in einem Ergänzungshefte von Petermanns Geographischen Mitteilungen unter dem Titel »Die allgemeineren geologischen Ergebnisse der neueren Forschungen in Zentralasien und China« niedergelegt. Auch meine Antrittsvorlesung bei Uebernahme des Lehrstuhls für Mineralogie und Geologie in Karlsruhe behandelte das Thema »Die wissenschaftlichen Probleme Zentralasiens«. Bei diesem Vortrag war Dr. Holderer anwesend, und nicht lange darauf erfolgte seine Einladung zur Begleitung auf der Reise.

Zunächst wurde in gemeinsamen Besprechungen der genauere Reiseplan für die zu besuchenden Länder festgestellt, und als Hauptziel der Expedition die Erforschung des oberen Teiles des Laufes des Hoang-ho in Tibet ins Auge gefasst; der weitere Weg zur Ostküste Asiens sollte dann direkt östlich über Si-ngan fu nach Han-k'ou oder im Yang-tzĕ-kiang-Gebiete nach Schang-hai genommen werden. Dr. Holderer stellte reiche Mittel für die Anschaffung der wissenschaftlichen Instrumente zur Verfügung, besorgte die ganze Ausrüstung der Expedition mit Vorräten, Tauschartikeln, Waffen und Munition und übernahm während der Reise das Anlegen und Präparieren von zoologischen Sammlungen, zu deren Konservierung ein deutscher Diener E. Bock, der im Präparieren von Fellen und Bälgen geschickt war, die Expedition begleitete. Bei der Bestimmung meines eigenen Arbeitsprogramms ging ich von dem Grundsatze aus, dass der Forschungsreisende durch eine Ausrüstung mit Instrumenten aus allen möglichen Zweigen der geologischen und geographischen Wissenschaften sich eine möglichst breite Basis schaffen muss, von der aus alle Beobachtungen gemacht werden können, zu denen

sich Gelegenheit bietet. Wie viel davon später wirklich ausgeführt werden kann, hängt immer teils von äusseren Umständen, teils von den inneren Verhältnissen bei der Expedition, der Zweckmässigkeit der Führung, der Rücksichtnahme auf die wissenschaftlichen Erfordernisse und der Wahl der Reisewege ab, und es ist daher das wirklich Erreichbare und Erreichte bei verschiedenen Expeditionen selbst in gleichen Gebieten sehr verschieden; ich war nicht der Leiter, sondern der Begleiter, der sich nach den gegebenen Umständen richten musste, da die Expedition nicht ausschliesslich den von mir verfolgten Zwecken diente.

Im Vordergrunde standen für meine Arbeiten die Beobachtungen der geologischen Erscheinungen längs des ganzen Reiseweges vom Beginn des Ueberganges über das Alai-Gebirge an bis zum Beginne der Fahrt auf dem Tan-Flusse, im Süden des Thsin-ling-Gebirges, und die Anlegung einer geologischen Sammlung, welche alle Vorkommen des ganzen Reiseweges an Gesteinen, Petrefakten und besonderen Erscheinungen der Wüstenerosionskräfte umfasst. Ferner wurde grosser Wert von mir auf photographische Aufnahmen der charakteristischen Landschafts- und Bevölkerungstypen, sowie der herrlichen geologischen Erscheinungen in den Ausläufern des Thien-schan, in der Wüste Gobi und in den Lössgebieten Chinas gelegt. Ein stark gebauter photographischer Apparat mit Platten in der Grösse von 13×18 cm mit fünf verschiedenen Objektiv-Kombinationen bewährte sich ebenso, wie die zur Verwendung gekommenen Glasplatten und Films bis zum Schlusse, so dass die Sammlung von gegen 700 Photographien vom ganzen Verlaufe der Reise zu einem der wertvolleren Resultate derselben gerechnet werden kann. Da der Reiseweg mehrfach und auf längere Strecken durch topographisch noch nicht aufgenommenes oder überhaupt noch ganz unerforschtes Gebiet gehen sollte und ging, erwuchs mir mehrfach noch die weitere Aufgabe, die topographische Grundlage für meine geologischen Aufzeichnungen selbst herzustellen. So wurde eine Routen-Aufnahme im Massstabe von 1 : 500 000 auf dem Wege von Hami bis Su-tschôu, während fünf Wochen über etwa 500 km, und in Tibet vom Küke-nur bis Min-tschôu, in 3 1/2 Monaten über 800 km, ausgeführt.

Dass es für einen Forscher nicht unmöglich ist, während der Reise gleichzeitig topographisch und geologisch zu arbeiten, beweisen unter anderm in unübertroffener Weise v. Richthofens Aufnahmen. Aber auch Prschewalskij sagt: »Die Aufnahme der Gegend, so leicht auch diese Arbeit erscheinen mag, war doch eine der schwierigsten Aufgaben der Expedition, da, abgesehen von den verschiedenen Listen, welche angewendet werden mussten, um die Aufmerksamkeit der Bewohner auf einen andern Gegenstand zu lenken, das häufige Absteigen vom Pferde, um den Abschnittsstrich zu machen, besonders während der Sommerhitze sehr ermüdete. Aber ausserdem konnten wir auch wegen dieser Aufnahme zum Marsche nicht die kühlen Nächte benutzen und mussten uns am Tage, häufig während der grössten Hitze, vorwärtsschleppen. Solche Märsche haben nicht nur unsere Kamele verdorben, sondern haben endlich

auch unsere Kräfte aufgerieben.« Wenn das schon Prschewalskij empfand, der alle Reisedispositionen auf das zweckmässigste einrichtete, keine Nachtmärsche machte und regelmässige Ruhepausen und Mahlzeiten einhielt, wird sich niemand wundern, wenn ich unter weit ungünstigeren Verhältnissen oft nur unter Einsetzung aller meiner Kräfte im stande war, meine Aufgabe annähernd zu lösen. Indessen beweisen hoffentlich meine lückenlos geführten Tagebücher, meteorologischen Journale und Routenaufnahmen, dass es mir durchweg gelungen ist, gegen diese erschwerenden Umstände erfolgreich anzukämpfen. An meteorologischen Beobachtungen wurden dreimal täglich während des ganzen Reiseweges Temperatur und Feuchtigkeitsgehalt der Luft, ferner die Meereshöhe an drei Aneroiden und des öfteren mit dem Siedethermometer bestimmt, und Aufzeichnungen über Bedeckung des Himmels, Wind, Niederschläge und besondere Erscheinungen gemacht. Immer wurde auch das Minimum der nächtlichen Lufttemperatur und, wenn den Umständen nach möglich, auch das Maximum derselben während des Tages bestimmt. Hierzu kamen noch Bestimmungen der Bodentemperaturen in der Gobi und in Tibet, ferner gelegentlich und an geeigneten Punkten Messungen der Sonnenhöhe um die Kulminationszeit zur Bestimmung der geographischen Breite wichtiger Punkte, Messungen von Gebirgshöhen mit dem Theodolithen und einige anthropologische Messungen. Leider zeigte sich die Bevölkerung in Nordost-Tibet dieser Behandlung ganz unzugänglich. Auch die von geologischen Gesichtspunkten aus wichtigen Pflanzen legte ich in der Wüste Gobi ein, später auch andere blühende Pflanzen, und die im III. Bande beschriebenen Pflanzen sind fast alle von mir gesammelt.

Es mag scheinen, als wäre ein solches Arbeitsprogramm für eine Kraft sehr reichlich bemessen, besonders in Anbetracht des Umstandes, dass ich im Verfolg meiner geologischen Untersuchungen häufig gezwungen war, weit vom Reisewege abführende Seitenexkursionen zu unternehmen. Auf der andern Seite aber hatte ich für die Bedürfnisse, den Unterhalt und das Weiterkommen der Karawane in keiner Weise zu sorgen, soweit nicht meine Kenntnis der russischen Sprache bei den geschäftlichen Verhandlungen in Anspruch genommen wurde. Diese Aufgaben übernahm Dr. Holderer neben seinen Sammlungsarbeiten, und ich konnte meine Zeit fast ausschliesslich der Wissenschaft widmen. Die Reise ist trotz manchen Missgeschicks glücklich zu Ende geführt worden. Mit Ausnahme von zwei Kisten mit Vogelbälgen, deren Verlust Dr. Holderer zu beklagen hat, sind alle Sammlungen gut erhalten in die Heimat gelangt und werden, wie ich hoffe, auch fernerhin wissenschaftliche Anregungen geben. Die zoologischen Sammlungen von Dr. Holderer sind zum Teil dem Museum für Naturkunde in Berlin, die Doubletten der zoologischen Abteilung des Grossherzogl. Naturalienkabinetts in Karlsruhe als Geschenk überwiesen worden. Ebenso hat das Botanische Museum in Berlin für die Bearbeitung des Herbariums die Originale und dort noch nicht vorhandenen Arten erhalten. Meine geologische Sammlung ist auf gnädigst ausgesprochenen Wunsch Sr. Kgl. Hoheit des Grossherzogs Friedrich von Baden

den Sammlungen des Grossherzogl. badischen Naturalienkabinetts in Karlsruhe einverleibt worden.

Die Einteilung und Wiedergabe der Verarbeitungen meiner Beobachtungs- und Sammlungsmaterialien ist in folgender Weise geschehen. Der erste Band enthält geographische Schilderungen, Reise-, Natur- und Völkerbilder, die in allgemein-verständlicher Darstellung unter Verwendung zahlreicher photographischer Abbildungen die Charakterzüge der bereisten Gebiete für einen weiteren Leserkreis geben. Der zweite Band soll meine gesamten geologischen Beobachtungen während der Reise, ihre Verbindung mit den Resultaten anderer Geologen und die Behandlung wichtigerer, sich daraus ergebender, allgemeinerer geologischer Fragen enthalten und wird von mir selbst bearbeitet. Der dritte Band endlich enthält Arbeiten über Meteorologie, Paläontologie, Geologie, Zoologie und Botanik der bereisten Länder.

Durch das freundliche Entgegenkommen des Herrn Geheimrats Professor Dr. Moebius bin ich in der Lage, die Arbeiten der Herren P. Matschie »Erkenntnis der Säugetiere Mittelasiens«, Dr. H. Schalow »Uebersicht der von Dr. Holderer gesammelten Vögel« und Dr. G. Tornier »Liste der von Herrn Dr. Holderer gesammelten Reptilien und Amphibien« im dritten Bande aufzunehmen, wie ich auch den genannten Herren die Bestimmungen der im ersten Bande erwähnten Tierspecies verdanke. Für die übrigen Gebiete gelang es mir weiter, die folgenden Gelehrten zu gewinnen, denen ich an dieser Stelle gern meinen Dank für die Uebernahme der Bearbeitungen ausspreche: Prof. Dr. A. Sauer, Direktor der Kgl. württembergischen geologischen Landesanstalt, für die petrographische Beschreibung der Gesteine aus dem Alai-Gebirge, Thien-schan und der Wüste Gobi; Dr. Schwarzmann, Privatdozent und Assistent am Grossherzoglichen Naturalienkabinett in Karlsruhe, für die Bearbeitung der Gesteine aus Inner-China und Nordost-Tibet; Dr. Schellwien, Privatdozent an der Universität in Königsberg, für die paläozoischen Versteinerungen; Prof. Dr. A. Andreae, Direktor des Römermuseums in Hildesheim, für die lebenden und fossilen Schnecken und Muscheln; Dr. Diels, Assistent am botanischen Museum in Berlin, für die botanischen Sammlungen; Prof. Dr. Leutz in Karlsruhe für die astronomischen Bestimmungen; Dr. v. Elsner, Assistent am meteorologischen Institut in Berlin, für das gesamte meteorologische Material und die Höhenbestimmungen. Die Untersuchung der zahlreichen Löss- und Lehmproben und der Wüstenphänomene, sowie der Kreide und des Tertiär im Alai-Gebirge habe ich mir selbst vorbehalten. Meine topographischen Aufnahmen des Reiseweges durch die Wüste Gobi und Nordost-Tibet, die auch zur Grundlage für die geologischen Arbeiten des zweiten Bandes dienen sollen, werden in der geographischen Anstalt von Justus Perthes in Gotha konstruiert und mit geographischen Beschreibungen dort erscheinen; einige auf ganz speziellen Gebieten liegende Untersuchungen sollen anderweitig untergebracht werden, soweit es nicht schon

geschehen ist. Es wäre vielleicht im allgemeinen, jedenfalls aber vom Standpunkte des materiellen Erfolges aus vorteilhafter gewesen, nach dem Beispiel anderer Forschungsreisenden, wie Sven Hedin, Nansen, Obrutschew, die für einen grossen Leserkreis bestimmten »geographischen Bilder«, die den ersten Band ausmachen, für sich erscheinen zu lassen, und die rein wissenschaftlichen Materialien, geordnet je nach ihrer Natur, selbständig oder in wissenschaftlichen Zeitschriften zu veröffentlichen. Ich glaubte aber der grossartigen, mit bedeutendem Aufwande durchgeführten Unternehmung des Dr. Holderer ein würdigeres Denkmal zu setzen und auch meinem Danke entsprechenden Ausdruck zu geben, indem ich das gesamte Material vereinigte und ihm, soweit es meine Kräfte gestatteten, einen ehrenvollen Platz in der Wissenschaft zu sichern suchte. Wenn meine Absicht auch durch die Dispositionen der Expeditionsleitung manchmal nicht unerheblich gestört wurde, so habe ich doch unentwegt an diesem Ziele festgehalten und meine ganze Arbeitskraft vor und nach der Reise, wie noch auf Jahre hinaus, in den Dienst der Expedition gestellt.

Indem ich das ganze Unternehmen überblicke, fühle ich das Bedürfnis, allen denjenigen meine tiefste Dankbarkeit auszudrücken, welche fördernd und helfend Dr. Holderer und mir zur Seite gestanden und wesentlich zum guten Gelingen des Ganzen beigetragen haben. An erster Stelle darf ich hier unseres gnädigen Landesfürsten, Sr. Kgl. Hoheit des Grossherzogs Friedrich von Baden, Erwähnung thun, durch dessen allerhöchste Verwendung zu Gunsten der Expedition in zwei Handschreiben, die ich Ihren Kaiserlichen Hoheiten den Grossfürsten Michael Nicolaiewitsch und Nicolai Michaielowitsch von Russland in St. Petersburg und Tiflis übergeben durfte, S. M. der Zar bewogen wurde, gnädigst drei Kosaken zur Begleitung der Expedition zur Verfügung zu stellen; überall auf russischem Boden wurden der Expedition in Folge davon liebenswürdige Aufnahme und thatkräftige Unterstützung zu teil. Dr. Holderer hat seinen Dank persönlich ausgesprochen und ich schliesse mich ihm hier an. Ferner gebührt aufrichtiger Dank den höchsten Vertretern der Ministerien der Justiz, des Kultus und Unterrichts sowie des Innern für den bereitwilligst erteilten, langen Urlaub, insbesondere dem Minister des Grossherzoglichen Hauses und der auswärtigen Angelegenheiten, Sr. Excellenz Herrn von Brauer, dessen Empfehlungen an das auswärtige Amt und die deutschen Reichsbehörden im Auslande uns überall die Wege ebneten und namentlich eine freundliche Stellung der Kaiserlich chinesischen Regierung und ihrer Organe während der Reise auf chinesischem Gebiete sicherten. Meinen ganz besonderen Dank möchte ich an dieser Stelle Sr. Excellenz dem Herrn Staatsminister Dr. Nokk und dem Herrn Geheimrat Prof. Dr. Engler, Vorsitzenden des naturwissenschaftlichen Vereins in Karlsruhe, aussprechen, welche es mir auf Empfehlung des Vorstandes des naturwissenschaftlichen Vereins durch einen sehr ansehnlichen Zuschuss aus der vom hohen Ministerium der Justiz, des Kultus und des Unterrichts zu vergebenden v. Kettnerschen Stiftung ermöglicht haben, die Resultate meiner

Forschungen während der Reise mit Dr. Holderer in der vorliegenden Form der Oeffentlichkeit übergeben zu können.

Bei den wissenschaftlichen und materiellen Vorbereitungen zur Reise hatte ich mich des vorzüglichen Rates meiner Freunde, des Professors von Loczy, des Begleiters des Grafen v. Szechenyi auf dessen grosser Expedition in Ost- und Zentralasien, den ich auf der Geographen-Versammlung in Jena 1897 traf, und meines Freundes, des Dr. Sven Hedin, zu erfreuen, den ich im gleichen Jahre im Herbste in Stockholm aufsuchte, um mit ihm über die wissenschaftlichen Aufgaben und unsere Ausrüstung zu beraten. Auch Mr. Littledale in Bracknell, England, war gern bereit, auf die von mir an ihn gerichteten Fragen ausführlich zu antworten. In St. Petersburg fand ich das liebenswürdigste Entgegenkommen von Seiten der Kaiserlich russischen geographischen Gesellschaft, die mir durch ihren Präsidenten, Excellenz von Semenow, ihre wertvollen Publikationen der asiatischen Forschungsreisen von Prschewalskij, Piewzow, Grum Grschimailo und Potanin mit den Karten zur Verfügung stellte. Der Chef der topographischen Abteilung des Grossen Generalstabes, Exc. von Stubendorff, liess in entgegenkommendster Weise von noch nicht publizierten, in Bearbeitung befindlichen Karten des nördlichen Tibet und obersten Hoang-ho-Gebietes für mich photographische Abzüge herstellen, die mir später nach Kaschgar nachgesandt wurden und mich auch glücklich erreichten. Allen diesen Herren sei hier bester Dank ausgesprochen, denn ihnen ist das zu verdanken, was sich später auf der Reise besonders von der Ausrüstung bewährt hat. Es wäre ungerecht, wollte ich hier nicht auch noch diejenigen nennen, deren liebenswürdige Gastfreundschaft und bereitwillige Hilfe während der Reise mir nie aus der Erinnerung schwinden wird. Wenn ich sie in der chronologischen Reihenfolge der Reise hier nennen darf, so möchte ich dankend gedenken der Herren: Hopman, kaiserlich deutscher Konsul in Tiflis, jetzt in Odessa; Steppuhn, kaiserlich deutscher Konsul in Baku; Exc. Kuropatkin, damals General und Gouverneur der transkaspischen Provinz, jetzt Kriegsminister in St. Petersburg; N. A. von Kaschtalinsky, Oberst und Direktor des Kaisergutes in Baïram-Ali bei Merw; Rink, Vertreter der Firma Ermann in Buchara; Exc. J. Fedorow, Generalmajor im Generalstab und Gouverneur der Provinz Samarkand; A. Theremin, Kapitän, attachiert dem Gouverneur von Samarkand; L. Chiffron, Vertreter des Hauses Dürrschmidt in Samarkand; Exc. Baron von Wrewsky, damals Generalgouverneur des Generalgouvernements Turkestan in Taschkent; Heinzelmann, Beamter für besondere Aufträge beim Generalgouvernement in Taschkent; Schubert, Vertreter des Hauses Dürrschmidt in Taschkent; A. von Powalo-Schweikowsky, Generalleutnant im Generalstabe und Gouverneur der Provinz Fergana in Neu-Margelan; G. Ottendorf, Forstbeamter in Neu-Margelan; v. Koischewsky, Bezirksvorstand in Andischan; Kolen, Vertreter der Firma Dürrschmidt in Andischan; Saizew, Bezirksvorstand in Osch; Jessen, Kapitän in Osch; Petrowsky, kaiserlich russischer Generalkonsul in Kaschgar;

Macartney, englischer diplomatischer Agent in Kaschgar; Readley, Missionar in Tan-ka'r thing; M. Schantz und Frau, Missionare in Thao-tschôu; Familie Simpson, Missionare in Thao-tschôu; Brüder Eckwall und Frau Eckwall, Missionare in Min-tschôu; Törnwall, Missionar in P'ing-liang fu; Renius, Missionar in P'ing-liang fu; Anderson, Missionar in Si-ngan fu; Banksen, Missionar in Si-ngan fu; Parker und Frau, Missionare in King-tzĕ kuan; Grunewald, kaiserlich deutscher Konsul in Han-k'ou; Cordes, damals Dragoman beim Vizekonsulat in Han-k'ou, jetzt in Peking Dragoman der kaiserlich deutschen Gesandtschaft; Michellau, Vertreter des Norddeutschen Lloyd in Han-k'ou; Knappe, kaiserlich deutscher Generalkonsul in Schang-hai; Korff, Vertreter des Norddeutschen Lloyd in Schang-hai; Karbe, Direktor der deutsch-ostasiatischen Bank in Schang-hai; Dr. Francke, Dragoman am kaiserlich-deutschen General-Konsulat.

Auch nach der Rückkehr von der Reise und während der Ausarbeitung dieses ersten Bandes ist mir von verschiedenen Seiten liebenswürdige Unterstützung zu teil geworden, und ich benutze gerne die Gelegenheit, hier meinen besten Dank dafür auszusprechen den Herren Professoren Dr. von Luschan und Dr. Grünwedel am kgl. Museum für Völkerkunde in Berlin und Herrn Dr. Karl Himly in Wiesbaden, der mit grösster Bereitwilligkeit die mühsame und zeitraubende Arbeit übernahm, die Identifikation der mongolischen, tibetanischen und chinesischen Namen und deren Umschrift zu besorgen. Da wir zuerst mit unfähigen Dolmetschern, später ohne Kenntnis der Landessprachen und ohne Dolmetscher reisten, war es eine schwierige Aufgabe, die richtigen Namen zu erfahren und sie auch richtig zu schreiben. In diese Unsicherheit hat nun Herr Dr. Himly durch seine grosse Erfahrung, soweit es möglich ist, Ordnung gebracht, und mir damit einen ebenso wesentlichen Dienst erwiesen, wie durch die Aufstellung einer einheitlichen Schreibweise in Text und Karte, die unserm Schriftgebrauche entspricht; dafür fühle ich mich ihm gegenüber ganz besonders verpflichtet. Ich darf zum Schlusse noch meinem Verleger, Herrn Konsul E. Vohsen, wärmsten Dank sagen für das Entgegenkommen, das er für alle meine Vorschläge und Wünsche hatte, für die reiche Ausstattung, die er dem Werke gegeben hat, und den freundschaftlichen Verkehr, in dem er alles Geschäftliche zu erledigen wusste. Wenn das Werk einen Erfolg hat, wie ich hoffe, so hat er ein wesentliches Verdienst daran, das ich dankbar anerkenne. Endlich hat mir Fräulein Estelle du Bois-Reymond bei der Redaktion des Manuskripts zum ersten Bande und der Drucklegung eine sehr angenehme und viel Zeit ersparende Beihilfe geleistet; auch ihr sei herzlicher Dank gebracht. Es haben viele direkt und indirekt an dem Gelingen des Werkes mitgearbeitet, und ich schätze diese Mitarbeit hoch; sie haben sich alle ein Verdienst um das Werk erworben, und ich schliesse mit dem Wunsche und in der Hoffnung, dass es sie nicht gereut, ihre Kräfte in seinen Dienst gestellt zu haben.

K. Futterer.

Inhalt.

Seite

KAPITEL I. Bilder aus West-Turkestan . . . . . 1—37

Merw. — Buchara. Samarkand. — Uebergang über den Syr-darja.

KAPITEL II. Von Russland nach China. Im Winter über den Terek-Dawan-Pass im Alaigebirge . . . . . 38—78

Taschkent. — Neu-Margelan. — Andischan. — Osch. — Vorbereitungen zur Ueberschreitung des Passes. — Der Terek-Dawan-Pass. — Irkeschtam. — Die chinesische Grenze Mün-jul.

KAPITEL III. Kaschgar und Kaschgarien . . . . . 79—104

Kaschgar. — Physische und geographische Beschaffenheit von Kaschgarien. — Bevölkerung und Industrie. — Geschichte.

KAPITEL IV. Das nördliche Tarim-Becken . . . . . 105—147

Das Tarim-Becken. — Vegetationshügel. — Schmelzhütte für Kupfererze. — Maral-baschi. — Chinesische Soldaten. — Ak-su. — Kupferbergwerk. — Bai. — Kik-tau, Kutscha-Gebirge. — Kutscha. — Ausflug nach einem Kupferbergwerk. — Kurlja.

KAPITEL V. Der östliche Thien-schan . . . . . 148—173

Karaschar. — Windhöhlungen. — Die Thien-schansche Depression. — Turfan. — Tus-tau. — Staubsturm. — Winderosion. — Hami. — Tempelanlage in Hami.

KAPITEL VI. Die Wüste »Gobi« zwischen Hami und Su-tschôu 174—211

Kies- und Schotterflächen. — Sturm. — Mittlere gebirgige Zone. — Windhöhlungen. — Goldgruben. — Am Surin-gol. — Südliche Zone. — Bevölkerung und Ackerbau in der südlichen Zone. — Windschliffe. — Temperatur- und Witterungsverhältnisse. — Der geologische Charakter des Wüstengebietes.

KAPITEL VII. Das westliche Kan-su. Zwischen Su-tschôu, Liang-tschôu, Si-ning fu und dem Küke-nur-Gebiete 212—275

Geschichtliches. — Su-tschôu. — Bevölkerung und Industrie. — Unehrlichkeit chinesischer Diener. — Die grosse Mauer. — Kan-tschôu. — Thonwarenindustrie. — Tempelanlage bei Sho-toi-tze. — Liang-tschôu. — Der Wu-so-ling-Pass. — P'ing-fan hsien. — Steinkohlenbergwerk und Fähre am Ta-thung-ho. — Das Si-ning-ho-Thal. — Si-ning fu. — Tan-ka'r thing. — Ausflug nach dem Kloster Kum-bum. — Schalakuto.

Seite

KAPITEL VIII. Das Küke-nur-Gebiet . . . . . 276—328

Bevölkerung im Küke-nur-Gebiet. — Tangutenzelte. — Tier- und Pflanzenwelt am Küke-nur. — Das Südufer. — Witterungsverhältnisse am Küke-nur. — Ueber das Süd-Küke-nur-Gebirge. — Charakterzüge der Tanguten. — Das Semenow-Gebirge. — Geologische Beschaffenheit des Semenow-Gebirges. — Die Choka-Niederung. — Der Hoang-ho. — Witterungs- und Temperaturverhältnisse am Hoang-ho.

KAPITEL IX. Das nordöstliche Tibet. Zwischen dem Hoang-ho am Dschupar-Gebirge und dem oberen Thao-Thale bis Min-tschôu . . . . . 329—441

Das Dschupar-Gebirge. — Tangutisches Sommerlager Lu-zaong. — Das Baa-Thal. — Obos und Burchane. — Der Sche-tsche-Fluss. — Ausflug nach dem Oberlauf des Hoang-ho. — Obos in der Nähe des Star-dung-tsche-Flusses. — Kalkgebirge, südlich vom Urtia-tsche-Flusse. — Das Wlamt-su-Thal. — Das Sarü-Dangerö-Gebirge. — Verhältnisse am Oberlauf des Hoang-ho. Nomaden am Hoang-ho. — Das Walru-Gebirge. — Der Tschünere-tschenak-Fluss. — Beim tibetanischen Fürsten in Sche-zaong. — Der Lö-tsche-Fluss. — Der Thao-ho. — Das Kloster Schin-se. — Ueberfall beim Kloster Schin-se. — Rückzug nach Thao-tschôu. — Lösslandschaft. — Der Ursprung des Lösses. — Die Stadt Thao-tschôu. — Das Thao-Thal. — Min-tschôu.

KAPITEL X. Auf Maultierpfaden des inneren China. Von der Grenze Tibets bis zum Stillen Ocean . . . . . 442—513

Das Peling-Gebirge. — Kung-tschang fu. — Lössgebiet. — Lung-tö hsien. — Lopan-schan. — King-ho. — King-tschôu. — Schluchtenbildung im Löss — Lösswohnungen. — Thing-k'ou pu — Kaisergräber am Wei-ho. — Der Wei-ho. — Si-ngan fu. — Ueber das Thsin-ling-Gebirge. — Tan-Fluss. Lao-ho-k'ou. — Auf dem Han-Fluss nach Han-k'ou.

ANHANG. Anthropologische Messungen. Nachtrag. Druckfehler-Verzeichnis. Namen- und Sachregister . . . 514—545

Verzeichnis der Abbildungen.

Sämtliche Skizzen und Photographien sind vom Verfasser aufgenommen, mit Ausnahme des Titelbildes und der Abbildungen auf den Seiten 46, 204, 353, 355, 367, 368.

Seite

Ankunft der Expedition vor Kaschgar 38
Töpferei-Waren auf dem Bazar in Osch 46
Station Ljangar am Taldük-Flusse 53
Kirgise in Sufi-Kurgan, Seitenansicht 60
Derselbe, Vorderansicht 60
Konglomerat-Gebirge auf der linken Thalseite des Küsül-su, unterhalb von Irkeschtam (nach Norden gesehen) 69
Russisches Grenzfort und Kosakenstation Irkeschtam an der chinesischen Grenze 70
Kaschgarische Festung Nagra-Tschaldü am Küsül-su 71
Konglomerat-Gebirge am Küsül-su, unterhalb von Irkeschtam (nach Norden gesehen) 73
Sandstein-Gebirge zwischen Uksalür und Küsül-oi 75
Gebirge im Norden von Mün-jul, westlich von Kaschgar (nach Norden gesehen) 77
Kaschgarier in Kaschgar 79
Kaschgarier, Seitenansicht 80
Kaschgarier, Vorderansicht 81
Kirgise in Kaschgar, Seitenansicht 82
Kirgise in Kaschgar, Vorderansicht 83
Stadtmauer von Kaschgar in der Nähe des Kaiserlich russischen Generalkonsulates 85
Hirsch aus dem Thien-schan in Kaschgar im Besitze des Herrn Macartney 87
Ufer des Küsül-su gegenüber von Kaschgar 89
Oase von Dscham, östlich von Ak-su 105
Lehmsteppe mit Vegetationshügeln, östlich von Jangiabad am Kaschgar-darja 108
Vegetationshügel mit Tamarix, östlich von Jangiabad am Kaschgar-darja 111
Pappelwald bei Tschadür-kul, östlich von Maral-baschi 112
Schmelzhütte für Kupfererze bei Kara-dschulgan 113
Pochmühle bei Maral-baschi 115
Hof eines Karawanserai in Jangiabad, östlich von Kaschgar 117
Karawanserai in Tschadür-kul, nordöstlich von Maral-baschi 120
Derwische in Ak-su 121
Bettler in Ak-su 122
Bevölkerung bei Schur-kubuk, südwestlich von Ak-su 123
Ochsenreiter in Ak-su 124
Russischer Aksakal und seine Angehörigen in Ak-su 125
Bevölkerung von Ak-su 126
Bewohner von Sai-arük, südwestlich von Ak-su 127
Südabfall des Topa-dawan bei Dschurga, südwestlich von Bai 132

Seite

Oase Sai-liangar, westlich von Bai 134
Bewohner von Bai 135
Muhamedanische Grabstätte bei Aral, östlich von Bai 136
Ruinen und Grabstätten bei Sairam, östlich von Bai 137
Station Kurgak, nordwestlich von Kutscha 138
Ruinen von Assar, nordöstlich von Kutscha 140
Frauen in Subasche, nordöstlich von Kutscha 142
Station Otun-kosa, nordwestlich von Hami 148
Mongolen-Jurten bei Karaschar 149
Stadt Karaschar am Chaidu-gol 151
Windhöhlungen im Granit des Tasch-kar-Gebirges bei Kara-küsül 153
Thalschlucht im Tschol-tau, unterhalb von Aga-bulak 157
Moschee und Minaret, östlich von Turfan 161
Gebirge im Nordosten von Kürk-ortun, zwischen Tschiktüm und Otun-kosa 164
Windhöhlungen im Konglomerat bei Tschoglu-tschai, nordwestlich von Hami 167
Dungane in Hami 169
Dunganen in Hami 170
Lager IV (Jasütschan), nördliche Zone der Gobi 174
Tamarixhügel auf Sand- und Lehmfläche. Nördliche Zone der Gobi, zwischen Lager II (Datschuan-tan) und Lager III (Dschan-dschansa) 176
Windhöhlungen im Granite bei Lager VII. Gebirge der mittleren Zone der Gobi 180
Lagerplatz X in der mittleren, gebirgigen Zone der Wüste Gobi 185
Granithügel zwischen Lager X und XI. Mittlere, bergige Zone der Wüste Gobi 186
Gebirge der mittleren, gebirgigen Zone der Gobi im Südosten von Lager XI 187
Gebirge im Norden von Lager XIII und Trockenthal auf der Schotterfläche in der mittleren, gebirgigen Zone der Gobi 189
Trockenthal auf der Schotterfläche bei Lager XIII. Mittlere, gebirgige Zone der Wüste Gobi . 190
Lagerplatz XIII und altvulkanische Hügel im Süden davon. Mittlere, gebirgige Zone der Wüste Gobi 191
Das Lager der Karawane am Su-lai-ho. Südliche Zone der Wüste Gobi 193
Thal des Flusses Su-lai-ho bei Lager XVI. Südliche Zone der Wüste Gobi 196
Ochsenkarren mit Tamarixgebüsch und befestigtes Gehöfte bei Lager XIX. Südliche Zone der Wüste Gobi 198
Pflug und Walze bei Lager XIX. Südliche Zone der Wüste Gobi 199
Pflügender und säender Bauer bei Lager XIX. Südliche Zone der Wüste Gobi 200
Vegetationshügel von Tamarix bei Lager XIX. Südliche Zone der Wüste Gobi 201
Zeugenhügel aus Lehm bei Lager XIX. Südliche Zone der Wüste Gobi 203
Durch Sand geschliffene Kieselgerölle, zwischen Lager XX und XXI. Südliche Zone der Wüste Gobi 204
Eintritt der Karawane in das Oasengebiet von Su-tschôu 209
Stadtmauer und Inneres der von den Dunganen zerstörten Stadt Tsing-pien yi, südöstlich von Liang-tschôu 212
Ummauertes Dorf Sin-schuei yi, östlich von Su-tschôu 216
Chinesen bei Schuang-tsing yi, östlich von Su-tschôu. An der Mauer das mythische Tier »Tan« 220
Dorf Yen-tschï yi, östlich von Su-tschôu, umgeben von Wüste 224
Das Gasthaus in Wu-schöng pu, nordwestlich von P'ing-fan hsien 225
Stadtthor von Kao-thai hsien, nordwestlich von Kan-tschôu 226
Die grosse Mauer bei Schan-tan hsien, südöstlich von Kan-tschôu 227
Turm der grossen Mauer (von der Innenseite) in der Nähe von Schan-tan hsien, südöstlich von Kan-tschôu 228
Freistehende Särge ausserhalb der Stadtmauer von Kan-tschôu fu 230
Buddhistische Monumente auf einer Grabstätte bei Kan-tschôu fu 231
Thonornamente an den Giebeln von Tempeln und Thoren. Tan-ka'r thing 232
Fayence-Ornament in einem Tempel in P'ing-fan hsien 233

Seite

Löwe in einem Yamen in Tan-ka'r thing 234
Thongefässe in Tan-ka'r thing 235
Pflug und Pflugschar bei Thung-fan yi am Ta-thung ho; Pflug bei Su-tschôu 237
Buddha-Tempel bei Sho-toi-tze, südöstlich von Kan-tschôu 238
Chinesische Meilensteine an der grossen Strasse, südöstlich von Su-tschôu 240
Eingangsthor in ein Yamen in Schuang-tsing yi, südöstlich von Su-tschôu 241
Brücke über den P'ing-fan-ho, unterhalb von Wu-schöng pu bei P'ing-fan hsien 246
Tempel am Nordende von P'ing-fan hsien 247
Wirtshaus und Arben der Expedition in Thung-yüan yi 249
Steinkohlen-Bergwerk am Ta-thung-ho, unterhalb von Thung-fan yi 250
Fähre über den Ta-thung-ho bei Thung-fan yi 251
Thal des Si-ning-ho, unterhalb von Si-ning fu 253
Hauptstrasse und Thor in Tan-ka'r thing 259
Mühle mit Turbinen bei Tan-ka'r thing 261
Thal des Si-ning-ho, unterhalb von Tan-ka'r thing 269
Befestigter Bauernhof in Golien-tschuo bei Tan-ka'r thing 271
Dorf Donkyr-sumo unterhalb von Schalakuto 273
Höhlungen in Konglomeratfelsen im Thale unterhalb von Schalakuto 274
Die chinesischen Führer der Expedition im Küke-nur-Gebiete 276
Süd-Küke-nur-Gebiet und Steppenthal des Taotan-ho am Küke-nur 280
Tangutenzelt am Küke-nur 281
Herde der Tangutenzelte am Sche-tsche-Flusse. Nordost-Tibet 282
Tanguten am Küke-nur 283
Tanguten in der Dabassun-Ebene (Lager XII) 285
Tanguten am Semenow-Gebirge (Lager XIV) 286
Das Süduſer des Küke-nur 289
Thal mit Tangutenzelten auf der Nordseite des Süd-Küke-nur-Gebirges (unterhalb von Lager X) 291
Ohrringe der Tanguten 294
Tanguten in der Dabassun-Ebene bei Lager XII 295
Südfuss des Süd-Küke-nur-Gebirges und Lager XI (nach Norden gesehen) 298
Thal im Semenow-Gebirge bei Lager XV 301
Tanguten und ein Lama im Semenow-Gebirge bei Lager XV 302
Amulette der Tanguten aus dem Küke-nur-Gebiete 304
Thal im Semenow-Gebirge, oberhalb von Lager XVI 308
Kalkberge im Semenow-Gebirge bei Lager XVI 312
Lager XVII am Ausgang eines Thales aus dem Kalkgebirge. Semenow-Gebirge 313
Hauptkamm des San-si-bei-Gebirges; im Vordergrunde die Choka-Ebene bei Lager XVIII (nach Süden gesehen) 316
Choka-Ebene und San-si-bei bei Lager XX. (Steilgestellte Schichten, nach Süden gesehen) . 317
Hoang-ho-Steppe mit der Thalschlucht des Hoang-ho und dem Amne-waien-Berge. Vom San-si-bei nach Nordosten gesehen 318
Schlucht zum Hoang-ho-Bette in den Konglomeraten der Steppenfläche, nördlich des Austrittes des Flusses aus dem Dschupar-Gebirge, nordwestlich von Lager XXII 319
Schlucht des Hoang-ho und Fähre am Austritt aus dem Dschupar-Gebirge bei Lager XXII . . 320
Fährboot aus aufgeblasenen Yakhäuten auf dem Hoang-ho bei Lager XXII, am Austritt aus dem Dschupar-Gebirge 322
Hoang-ho im Steppenplateau, nach seinem Austritt aus dem Dschupar-Gebirge bei Lager XXIII 324
Tanguten am Dschupar-Gebirge bei Lager XXIV 329
Steppenebene am Nordfusse des Dschupar-Gebirges und Thalschlucht des Hoang-ho 330
Die Hoang-ho Schlucht in der Steppenebene; im Hintergrunde das Gebirge San-si-bei, Choka-Ebene und Amne-waien-Berg bei Lager XXIV, nach Südwesten gesehen 331
Nordfuss des Dschupar-Gebirges, östlich von Lager XXIV. Nach Süden gesehen 332
Tangutischer Webstuhl am Dschupar-Gebirge, bei Lager XXIV 333
Thalschlucht des Hoang-ho im Dschupar-Gebirge; im Hintergrunde die Gebirgskette Uguta . 334

Seite

Schmuckgehänge einer Tangutin bei Lager XXIV am Dschupar-Gebirge 336
Südseite des Dschupar-Gebirges, vom Baa-Fluss aus bei Lager XXVIII 337
Tangutische Familie in Luzaong (Lager XXVII, nördlich vom Baa-Flusse) 338
Tangutische Frauen in Luzaong im Baa-Thale (bei Lager XXVII) 339
Rückenschmuck tangutischer Frauen. Luzaong im Baa-Thale (bei Lager XXVII) 340
Haken zum Halten der Eimer beim Melken, von den tangutischen Frauen am Gürtel getragen 341
Messinggehänge mit Tuchschleifen, von den tangutischen Frauen an der linken Seite am Gürtel getragen 341
Zeltlager der Tanguten bei Luzaong. Lager XXVII im Baa-Thale 342
Lager XXIX der Expedition im Gebirge bei Dedun, südlich vom Baa-Flusse 344
Tangutische Kopfbedeckungen 346
Hochthal im Gebirge südlich vom Baa-Thale, unterhalb von Lager XXX 348
Tanguten bei Lager XXIX (Dedun), südlich vom Baa-Thale 349
Tangute auf zahmem Yak bei Dedun (Lager XXIX) 352
Amulette, am Halse getragen von einem Tanguten am Baa-Flusse bei Lager XXVIII 353
Burchan mit Bodhisatva Avalokiteçvara, umgeben von Bildern des Padmapâni, vom Obo auf Seite 354 353
Obo, nördlich vom grossen Sche-tsche-Flusse, zwischen Lager XXXIV—XXXV 354
Burchan mit Buddhas von einem hohen Berge bei Lager XXXV. Larengo 355
Lager von Wan-saong, nördlich vom grossen Sche-tsche-Flusse (Lager XXXVI) 357
Rosenkranz eines Lama vom Dschupar-Gebirge bei Lager XXIV 358
Die Führer der Expedition vom grossen Sche-tsche-Flusse zum Hoang-ho 359
Kalkgebirge am Chali-tsche-Fluss in der Nähe des oberen Hoang-ho, vom Lager A 6 nach Norden gesehen 361
Lager A 8 am oberen Hoang-ho 362
Steppenthal zwischen Lager A 2 und A 3, südlich vom grossen Sche-tsche-Flusse 364
Obo in der Nähe des Star-dung-tsche-Flusses, südöstlich von Lager XXXVIII 365
Obos am Wlamt-su-Flusse bei Lager A 5 und südlich vom grossen Sche-tsche-Flusse bei Lager A 1 366
Tsa-tsa von Lager XLI im Thale des Ulan-ser-tsche 367
Tsa-tsa (Thonkegelchen als Opfergaben) vom Lager XLVIII im oberen Flussgebiete des Thao-ho und von Lager XLVI am Dschiem-tsche-Flusse 368
Felsenthor, aus Kalkklippen gebildet, bei Lager A 3, südlich vom Urtia-tsche-Flusse 370
Höhle im Kalkgebirge bei Lager A 3, südlich vom Urtia-tsche-Flusse 371
Thal des oberen Hoang-ho, von Lager A 8 nach Westen gesehen 376
Terrasse des linken Hoang-ho-Ufers, bei Lager A 8 nach Süden gesehen 379
Querschnitt durch den oberen Hoang-ho unterhalb von Lager A 8 381
Zeltlager in der Nähe des oberen Hoang-ho bei Lager A 7 384
Berittene Tanguten am grossen Sche-tsche-Flusse 386
Kalkgebirge der südlichen Thalseite des Wlamt-su-Flusses, zwischen Lager A 4 und A 5 nach Süden gesehen 387
Obo in der Nähe des Star-dung-tsche-Flusses, zwischen Lager XXXVIII und XXXIX . . . 390
Steppenthal des Tschünere-tschenak-Flusses bei Lager XXXXIII 393
Kalkgebirge (Dschawrek-Gebirge) südlich vom Lager XXXXII 394
Dschawrek-Gebirge, von Lager XXXXIV nach Südwesten gesehen 396
Thal des Dschiem-tsche-Flusses, vom Passe zwischen Lager XXXXV und XXXXVI 398
Lager XXXXVI in der Nähe des Dschiem-tsche-Flusses 400
Obo auf einem Berge in der Nähe des oberen Thao-Thales bei Lager XXXXVIII 402
Kloster Schin-se im oberen Thao-Thal 404
Schmuckgehänge einer Tangutin bei Kloster Schin-se 405
Postament mit Heiligenbildern bei Kloster Schin-se 407
Halle mit Gebetmühlen bei Kloster Schin-se 408
Buddhistisches Monument (Ch'ürten) bei Kloster Schin-se 410
Das Thao-Thal bei Kloster Schin-se, flussabwärts gesehen. Platz des Lagers und des Ueberfalles auf die Expedition 412

Seite

Holzbrücke über den Thao-ho bei Kloster Schin-se 414
Chinesischer Händler und Familie bei Kloster Schin-se 418
Obo unterhalb von Dong-ling-do. Oberes Thao-Flussgebiet 421
Bewaldete Berge im Thale des Dje-thsang-Flusses. Oberes Thao-Flussgebiet 423
Situationsplan einer Tanguten-Wohnung im Dorfe Luwa-nitsche. Oberes Flussgebiet des Thao-ho 425
Dorf und Tempel Dschamen-kuan. Oberes Flussgebiet des Thao-ho 427
Zollmauer gegen Tibet, westlich von Thao-tschôu 432
Stadt Thao-tschôu, von der Stadtmauer aus nach Nordwesten gesehen 433
Thal des Thao-ho unterhalb von Dschoni im Thao-Thale 436
Thao-Thal bei Tsing-kuei oberhalb von Min-tschôu, nach thalabwärts gesehen 437
Dorf mit Holzhütten im Thao-Thale, oberhalb von Min-tschôu 439
Stadt Min-tschôu und Tempel am Berge. Von der Stadtmauer aus nach Südosten gesehen . 442
Thal und Dorf im nordwestlichen P'eling-Gebirge, unterhalb vom Dorfe Kiu-tien 447
Thal von Jei-tien. Im Vordergrund Lössterrassen. Gegen Südwesten gesehen 449
Lösslandschaft und Thalschlucht nordöstlich von Kung-thschang fu 452
Typisches Thal im Lössgebiete mit tiefer Schlucht in der Mitte, südwestlich von I-kang tschuan 453
Festung auf dem Bergkamme nordöstlich von Kung-thschang fu, zwischen Tsi-ma-ling und Ma-ing 454
Gräber bei Jei-tien, südwestlich von Kung-thschang fu 455
Bauernhof im Lössgebiete nordöstlich von Kung-thschang fu 456
Anfangsstadien der Schluchtenbildung im Lössgehänge. Lössbrunnen. Ma-ing, nordöstlich von Kung-thschang fu 459
Schluchtenbildung im Lössgehänge bei Ngan-ku-tschôu, nordwestlich von P'ing-liang fu . . . 466
Eingang in die Schlucht auf der Ostseite des Lopan-schan beim Aufstiege zum Passe . . . 471
Dorf am Lössgehänge, oberhalb von P'ing-liang fu 475
Löss-Terrassen und Löss-Dörfer auf der linken Thalseite des King-ho, unterhalb von P'ing-liang fu 478
Rasthaus und Schubkarren-Transport auf dem Lössplateau bei Thing-k'ou pu 481
Lösslandschaft mit Terrassen und Schlucht, südöstlich von King-tschôu 482
Wohnungen in Lösswänden bei Thing-k'ou pu 485
Tempel in Sandsteinfelsen unterhalb von Thing-k'ou pu am linken Ufer des King-ho . . . 489
Kaisergräber bei Hien-yang hsien am Wei-ho, nordwestlich von Si-ngan fu 498
Brücke über den Wei-ho und Stadt Hien-yang hsien 499
Die nördliche Kette des Thsin-ling-Gebirges (von Lan-k'iao nach Süden gesehen) 501
Hochthal auf der Nordseite der nördlichsten Kette des Thsin-ling-Gebirges, südlich von Lan-thien hsien 503
Thal im Thsin-ling-Gebirge, zwischen Lan-k'iao und dem Pass der Hauptwasserscheide (vom Wege in ein Nebenthal nach Süden gesehen) 505
Felsenwohnungen auf der linken Thalseite des Tan-ho, oberhalb von Ye-thsun 507
Hafen von Lao-ho-k'ou am Han-kiang 510
Hausboot der Expedition auf dem Han-kiang 513

Verzeichnis der Tafeln.

		Seite
Titelbild.	Aufbruch der Expedition von Osch in Fergana am 26. Januar 1898.	
Tafel I.	1. Kirgise aus Sufi-Kurgan im Alai-Gebirge. 2. Dungane aus Ak-su . .	56
Tafel II.	1. Kirgise aus Irkeschtam im Alai-Gebirge. 2. Kirgise aus Kan-dschugan im Alai-Gebirge	64
Tafel III.	Kirgisenfamilien in Uksalür im Alai-Gebirge	72
Tafel IV.	Kaschgarier aus Kaschgar	84
Tafel V.	Buddhistisches Monument (Stûpa) bei Kaschgar	90
Tafel VI.	Landschaft in den Niederungen am Kaschgar-darja, westlich von Maral-baschi. Vegetations-Hügel mit Pappeln (Tograk-Bäumen)	106
Tafel VII.	Vegetations-Hügel mit Tamarisken. Niederungen am Kaschgar-darja, westlich von Maral-baschi	112
Tafel VIII.	Karawan-Serai in Bai im nördlichen Tarim-Becken	132
Tafel IX.	Durchbruchsthal im Kutscha-Gebirge bei Subasche, nördlich von Kutscha .	140
Tafel X.	Einwehungen von Flugsand in die Thalschlucht in Tschol-tau, südlich von Toksun	156
Tafel XI.	Ankunft der Expedition in einem Tempelhof im Norden von Hami . . .	168
Tafel XII.	Götterbilder aus einem Tempel in Hami	172
Tafel XIII.	Felsengebirge und Kieswüste in der Gobi (P'e-schan), südöstlich von Lager X	184
Tafel XIV.	Lagerplatz XVI am Surin-gol in der südlichen Gobi	192
Tafel XV.	Sand- und Lehmwüste der südlichen Gobi, nordwestlich von Su-tschôu bei Lager XVI bis XVII	200
Tafel XVI.	Buddha-Tempel bei Sho-toi-tze, südöstlich von Kan-tschôu fu	230
Tafel XVII.	Bild der Gottheit Yamântaka oder Yamâri (tibetanisch Shin-rje-gshed) im Tempel von Sho-toi-tze	238
Tafel XVIII.	Grabstätte bei Tan-kar thing	260
Tafel XIX.	Tibetanische Lamas am Küke-nur	284
Tafel XX.	Steppenthal der Nordseite des Süd-Küke-nur-Gebirges mit Tanguten-Lager, oberhalb von Lager IX. Nach Süden gesehen	296
Tafel XXI.	Hochthal im Semenow-Gebirge bei Lager XVI	312
Tafel XXII.	Der Hoang-ho im Dschupar-Gebirge	320
Tafel XXIII.	Thalschlucht des Hoang-ho nördlich von seinem Austritt aus dem Dschupar-Gebirge. Nach Nordwesten gesehen	324
Tafel XXIV.	Schmuckgehänge der Frauen in Nordost-Tibet	337
Tafel XXV.	Tangutisches Zeltlager südlich vom Baa-Flusse, zwischen Lager XXVIII und XXIX	344
Tafel XXVI.	Schmuckgehänge der Frauen in Nordost-Tibet	352
Tafel XXVII.	Tanguten in Lu-zaong (Lager XXVII) im Thale des Baa-Flusses	360
Tafel XXVIII.	Gebirge Sarü-Dangerö (Amne-Matschin) und Thal des Hoang-ho an seinem Nordfusse. Vom Passe zwischen Lager A 6 und A 7 nach Ostsüdosten - Süden — Westnordwesten gesehen	364

		Seite
Tafel XXIX.	Volkstypen vom oberen Hoang-ho bei Lager A 8	384
Tafel XXX.	Walru-Gebirge in Nordost-Tibet und Steppenthal des Ulan-ser-Flusses, zwischen Lager XXXIX und XL	392
Tafel XXXI.	Linke Thalseite des oberen Thao-ho, oberhalb vom Kloster Schin-se. Von Lager XLIX nach Norden gesehen	403
Tafel XXXII.	Grosser Tempel bei Kloster Schin-se im oberen Thao-Thale	408
Tafel XXXIII.	Tempel mit Gebetmühlen und Obo bei Kloster Schin-se im oberen Thao-Thale	410
Tafel XXXIV.	Thao-Thal, Brücke und Fluss oberhalb von Min-tschôu	440
Tafel XXXV.	Dorf und Thal im Lössgebiete, nordöstlich von Kung-thschang fu . . .	450
Tafel XXXVI.	Lösslandschaft mit Löss-Schlucht, nordöstlich von Kung-thschang fu, zwischen Tsi-ma-ling und Ma-ing	456
Tafel XXXVII.	Bergkette des Lopan-schan, oberhalb von Lung-tö hsien. Nach Norden gesehen	472
Tafel XXXVIII.	Lössschlucht und Lösswohnungen bei der Stadt Thschang-wu hsien, südöstlich von P'ing-liang fu	486
Tafel XXXIX.	Thal im Thsin-ling-Gebirge, nördlich von der Wasserscheide, oberhalb von Lan-k'iao	504
Tafel XL.	Thal des Tan-ho bei der Stadt Lung-kü-tschai	508
Tafel XLI.	Thal des Tan-ho, südlich vom Thsin-ling-schan, zwischen Lung-kü-tschai und Lao-ho-k'ou. Thalabwärts gesehen	512
Profiltafel	. . . . . } . . . . Am Schluss
Uebersichtskarte	von Asien zur Darstellung der Reiseroute des Verfassers }

Einleitung.

Wenn der vor dem Leser liegende Band sich »Geographische Charakterbilder« betitelt, so will der Autor damit sagen, dass er eine Anzahl eigentümlicher Züge der Landschaft und des darin sich abspielenden Volkslebens in gemeinverständlicher Schilderung in Wort und Bild wiederzugeben versucht hat, wie er sie in bunter Abwechslung und langer Reihe im Verlauf der grossen Reise an seinem Auge vorbeiziehen sah. Nicht alles ist gleichwertig. Vieles ist bekannt und schon von früheren Reisenden beschrieben; aber auch in schon bekannten Ländern kann man auf lebende Bilder treffen, die sich den Vorgängern nicht gezeigt, wie auch umgekehrt jene, durch glückliche Umstände begünstigt, gesehen haben, was sich heute dem Auge verbirgt oder im Lauf der Zeiten anders geworden ist.

Die Reise führte von den Ufern des Rheins und der Donau an den Fuss des Kaukasus, ins Land des goldenen Vliesses; durch die Wüsten der Turkmenen und die Metropolen alten, muhamedanischen Kunst- und Geisteslebens; zur Winterszeit über die eisigen Pässe am Pamir und hinab nach Osten durch das von alters her berühmte Tarimbecken mit seinen Resten uralter, unter toten Sandflächen begrabenen Kultur; durch die Felswüste der Gobi; durch das vom Bürgerkrieg verwüstete, westliche Kan-su; vom berühmten Küke-nur durch das ungastliche, hochgelegene Tibet — das verbotene Land — nach Osten hinab in die ältesten Ansiedelungsgebiete sesshaft gewordener, chinesischer Bevölkerung; in die alte Kaiserstadt im Thale des Wei-ho; über die hohe Markscheide zwischen dem nördlichen und dem südlichen, dem regenarmen und dem regenreichen China: über das Thsin-ling-Gebirge und endlich in bequemem Boote auf verkehrsreichem Strome hinab zum Yang-tzĕ-kiang bis nach Schang-hai.

Wenn ich es unternehmen wollte, neben den Eindrücken einer solchen Reise auch noch den Zusammenhang der die Oberfläche gestaltenden Kräfte und Wirkungen mit den Ereignissen der Geschichte zu untersuchen und den Einfluss der Vergangenheit auf die Schicksale der Völker und ihrer Kulturen zu verfolgen, so würde das eine Aufgabe sein, die in ihrer Universalität über den Rahmen dieses Buches hinausginge. Eine Auswahl ist geboten; und so sollen

denn, an Bekanntes im Westen Asiens anknüpfend, die Schilderungen ausführlicher werden, je ferner das Land der Kenntnis Europas steht, grösseren Umfang aber im unbekannten Lande selbst erhalten. Was die Worte nicht sagen, erzählen die Bilder, und ich hoffe, dass es mir gelingen wird, das Interesse des Lesers auch für die öden Landstrecken der Wüsten, für die Steppen und die unwirtlichen Hochländer zu wecken: Gebiete, die mir trotz aller Gefahren und Entbehrungen lieb geworden sind durch die wissenschaftliche Anregung, die sie in weit höherem Masse bieten, als die schon lange bekannten Kulturländer. Ich beabsichtige hier im wesentlichen nur das zu geben, was zu meinen eigenen Erlebnissen und Erfahrungen gehört, und nur insoweit auf andere Quellen zurückzugreifen, als dies zum Verständnis und der Vervollständigung des Dargestellten oder seiner Geschichte unumgänglich nötig ist. Der Umfang, den eine erschöpfende Benutzung alles Materials im weitesten Sinne meinen Schilderungen geben müsste, verbietet mir, mehr als das unbedingt nötige aufzunehmen. Für spätere Zeiten dürfte es aber eine lohnende Aufgabe sein, alles bekannt gewordene aus jenen interessanten Gegenden zusammenzustellen und ein abgeschlossenes Charakterbild des ganzen, zentralen Kontinents zu geben. Die vorliegenden Blätter können nur einen geringen Beitrag zu jenem vollständigeren Werk darstellen.

Zum grösseren Teil während der Reise selbst entstanden, ist dieser erste Band meiner Arbeiten nur ein Vorläufer von zwei andern, deren Bearbeitung auf Grund der auf der Expedition gesammelten oder in der wissenschaftlichen Litteratur bereits niedergelegten Materialien naturgemäss längere Zeit in Anspruch nehmen wird als diese Skizzen, die auch von einem ganz andern Gesichtspunkt der Kritik betrachtet sein wollen. Es wäre unrichtig, die wissenschaftlichen Ergebnisse allein in ihrer abstrakten, nüchternen Form zu veröffentlichen. Der Leser hat auch ein Recht, zu erfahren, unter welchen Umständen sie gewonnen wurden, was fördernd oder hemmend einwirkte, welchen Einfluss überhaupt die äusseren Verhältnisse auf den Fortgang wissenschaftlicher Arbeit haben. In dieser Beziehung waren nun leider die Bedingungen bei der von Dr. Holderer geleiteten Expedition nicht immer in wissenschaftlicher Hinsicht die günstigsten. Was namentlich die Regelmässigkeit und Exaktheit der wissenschaftlichen Forschung störte und sehr empfindliche Lücken in den Ergebnissen verursachte, war, bei unserer Unkenntnis der in Frage kommenden Sprachen, der Mangel an Dolmetschern. Zwischen Kaschgar und Si-ning fu waren wir auf ungeeignete, betrügerische und widerspenstige Persönlichkeiten angewiesen, von Si-ning fu ab durch Nordost-Tibet und China fehlte es uns überhaupt ganz an Dolmetschern.

Der erste Band leidet aber noch an einem andern Mangel, den ich zu meinem grossen Bedauern nicht mehr ganz beseitigen konnte, sollte nicht die Herausgabe wesentlich verzögert werden. Ich hatte unterwegs schon mit der Niederschrift begonnen, als mir Dr. Holderer mitteilte, dass er ein Reisewerk zu

schreiben beabsichtige. Bis dahin war davon die Rede noch nicht gewesen, sonst hätte ich wahrscheinlich auf die Ausarbeitung der »Geographischen Charakterbilder« ganz verzichtet. Während der Hauptteil des Werkes unter dem unmittelbaren Eindruck des Gesehenen und Erlebten niedergeschrieben war, fühlte ich mich von da ab gebunden, die allgemeinen Schilderungen unserer persönlichen Erlebnisse, die für einen weiteren Leserkreis mit das Hauptinteresse in Anspruch nehmen, nicht mehr in dem Masse hervortreten zu lassen, wie ich dies zum Vorteil des Werkes für wünschenswert gehalten und von Anfang an beabsichtigt hatte. Da aber meine zahlreichen Skizzen, Beobachtungen und viele wertvolle, photographische Aufnahmen nicht in den Rahmen der rein geologisch-geographischen und topographischen Arbeiten hineinpassten und sich bei diesen nicht gut unterbringen liessen, entschloss ich mich zuletzt doch, die »Geographischen Bilder« weiter auszuarbeiten. Jetzt erst, ein Jahr nach der Rückkehr und kurz vor der Drucklegung, teilte mir Dr. Holderer mit, dass er aus Mangel an Zeit sein beabsichtigtes Werk nicht schreiben werde. Ich suchte nun zwar das Fehlende nach Möglichkeit zu ergänzen; aber ich musste mich in der Auswahl sehr beschränken, um nicht den einheitlichen Charakter durch Einfügungen zu empfindlich zu stören, oder aber es wäre eine ganz neue, gründliche Durcharbeitung nötig geworden, die mich von den mir im Vordergrunde stehenden, geologischen Bearbeitungen des II. Bandes zu lange fern gehalten hätte. So blieb denn eine Menge von interessanten Reiseerlebnissen unerwähnt, und das Werk leidet an einer Beengung, die nicht mehr ganz gut zu machen ist. Unter diesen Umständen vermag auch der grösste Fleiss nichts Vollkommenes mehr zu bieten, und ich muss mit der Bitte schliessen, dass meine Leser mir gütige Nachsicht gewähren wollen.

Karlsruhe, 1901.

K. Futterer.

KAPITEL I.

Bilder aus West-Turkestan.

Am Freitag, den 19. November 1897, trat die Expedition, bestehend aus Dr. Holderer, dem Verfasser und dem Diener und Präparator Bock, einem biederen Schwaben, dem zunächst die Aufsicht über die beiden Jagdhunde — einem Hühnerhund und einem Dachshund — oblag, die Reise an, welche ohne grösseren Aufenthalt über Wien, Krakau, Lemberg nach Kiew ging. Die Behandlung des sehr umfangreichen Reisegepäcks an der russischen Grenze machte dank dem liebenswürdigen Entgegenkommen der k. russischen Regierung keine weiteren Schwierigkeiten. Für die ganze Ausrüstung der Expedition, deren grösserer Teil auf dem Land- und Seewege über Odessa nach Batum und Tiflis vorausgesandt war und die aus Vorräten, Kleidern, Instrumenten; Munition und Waffen und andern Utensilien bestand, war von der k. russischen Regierung zollfreie Einfuhr nach Russland und Durchgang durch das gesamte k. russische Gebiet bis an die chinesische Grenze gewährt worden.

Der Aufenthalt in der »Mutter aller Städte Russlands«, Kiew, war nur kurz, wenn auch genügend, um die zahlreichen, ehrwürdigen Kirchen zu besichtigen; und weiter ging es Tag und Nacht über Charkow und Rostow nach Wladikawkas, der Kopfstation und Garnison am Nordausgange der berühmten grusinischen Heeresstrasse aus dem Kaukasus.

Hier war es schon sehr Winter geworden, und als die Expedition am 26. November ankam, wurde uns mitgeteilt, dass durch Schneefälle und Lawinenstürze die Poststrasse über den Kaukasus seit acht Tagen gesperrt sei und mehrere Menschen darauf verunglückt wären. Es musste in Erwägung gezogen werden, ob wir nicht besser thäten, mit der Bahn nach Petrowsk am Kaspischen Meere zu fahren, zu Schiff nach Baku zu reisen und von da mit der Bahn auf diesem grossen Umwege Tiflis zu erreichen, wo die Zollformalitäten für das vorausgesandte Expeditionsgut der Erledigung harrten.

Bald kam jedoch die Nachricht, dass es gelungen sei, diese wichtige Heeresstrasse über den Kaukasus soweit freizulegen, dass es möglich sein würde, sie wieder zuerst mit Postwagen und später im Gebirge selbst mit Schlitten zu benutzen.

Da oben im Gebirge und auf der 2432 m hoch gelegenen Uebergangsstelle grosse Kälte und scharfe Winde zu erwarten waren, wurden in Wladikawkas die im Kaukasus üblichen Burkas und hohe Pelzstiefel angeschafft, die sich sehr bewährten. Eine Burka ist am besten mit einem ärmellosen Ueberwurf zu vergleichen, der weit über die Kniee herabreicht und vorn zusammengenommen wird. Sie wird aus Fell hergestellt und dient besonders zum Schutz gegen die schneidenden Winde auf den Höhen.

Das Wetter während des Ueberganges vom 28. November war nicht gerade günstig. Die Schönheiten der wildromantischen Darielschlucht, der Sarmaticae Portae der Alten, mit ihren über 2000 m hohen, senkrechten Felswänden und dem in der Tiefe tosend und schäumend dahinwirbelnden Terek-Flusse blieben nicht verhüllt, aber weiter oben, gegen die Passhöhen hinauf, herrschte feiner Regen und Schneegestöber, das den Kasbek unsichtbar machte.

Erst nach Einbruch der Dunkelheit wurde die stark verschneite Passhöhe Krestowaia Gora (Kreuzberg) überschritten und nach 7 Uhr die zweitoberste, auf der Südseite des Passes gelegene Station Mletü erreicht, in deren behaglichen, geheizten Räumen ein gutes Abendessen und alkoholische Stärkung die von der stundenlangen Fahrt im kleinen Schlitten erstarrten Glieder wieder gelenkig machte.

Schon früh morgens ging es in den feuchten Nebel hinein, weiter abwärts, der Aragwa entlang, immer noch im Schlitten, bis Passanaur, einer etwa 20 km weiter unten gelegenen Station im engen Felsenthale. Hier konnten wir den Schlitten zurücklassen und zu Wagen die Fahrt nach Tiflis fortsetzen, das wir erst abends erreichten. Da gegen Mittag das Wetter sich aufgehellt hatte und herrlicher Sonnenglanz über der durch zahlreiche Dörfer, alte Kastells und Warttürme belebten Landschaft lag, gestaltete sich die Fahrt sehr genussreich.

Ein Abstecher von dem Reiseweg nach Batum galt hauptsächlich der Uebernahme des grossen Expeditionsgutes, das dort auf dem Zollamte liegen sollte; aber bei der Nachfrage in Batum stellte es sich heraus, dass es nach Tiflis weitergesandt worden war und auf dem dortigen Zollamte der Auslieferung harre. Die Tifliser Zollbehörde hatte nicht genaue Weisungen aus St. Petersburg erhalten und trotz des der Expedition zugesicherten freien Eingangs der Güter und Waffen wurde alles geöffnet, dem ungefähren Zollwerte nach geschätzt und erst gegen Hinterlegung einer Summe von 1010 Rubel freigegeben. Erst als später von St. Petersburg genauere Weisungen gekommen waren, lange nach der Weiterreise von Tiflis, wurde die deponierte Summe wieder zurückerstattet, aber es war doch wegen der gerade in diese Zeit fallenden Feiertage eine Verzögerung der Weiterreise um mehrere Tage dadurch entstanden. Auch ein Erlaubnisschein für Waffen und Munition musste noch vom Gouvernement beschafft werden, ehe das Gut der Transport-Gesellschaft »Kawkas-Merkur« zur Weiterbeförderung nach Baku und Krasnowodsk übergeben werden konnte.

In Baku, wo die Expedition am 9. Dezember anlangte, schien es neue Schwierigkeiten wegen der Verladung der Waffen und Munition auf die Dampfer

geben zu wollen, da die Einfuhr derselben nach dem unter Kriegsrecht stehenden Transkaspien und Turkestan verboten ist. Dem geschickten Vorgehen des Agenten der Transport-Gesellschaft gelang es indessen, alles Reisegut zur Verladung zu bringen, ohne Anstoss zu erregen.

Das Bild des Quais am Hafen war schon stundenlang vor der Abfahrt des Dampfers ein überaus belebtes und ganz orientalisches; aber alles wickelte sich in grösster Ordnung ab. Ganz zuletzt erst, nachdem noch eine grosse Anzahl von Soldaten eingeschifft war, durften die Zwischendeck-Passagiere an Bord, eine aus buntestem Völkergemisch zusammengesetzte Menge, die alle ihre Habseligkeiten mit sich schleppte. Koffer, grosse Tragsäcke und zusammengeschnürte Bündel enthielten den Hauptbestandteil der Habe und die Lebensmittel dieser Leute, denen auch der Schafpelzmantel und die unvermeidliche Theekanne nicht fehlte. Sie lagerten sich am Boden, so gut es eben gehen wollte, dicht gedrängt zusammen, und fingen alsbald an, ihren Thee zu machen, wozu ihnen heisses Wasser aus der Schiffsküche verabreicht wurde.

Die Ueberfahrt über das Kaspische Meer ging sehr ruhig von statten. Am Morgen um $9^1/_2$ Uhr legte der Dampfer nach $17^1/_2$stündiger Fahrt am Quai in Krasnowodsk an, und das öde, trostlose Landschaftsbild der asiatischen Wüste, das so lange unser täglicher Anblick sein sollte, lag in seiner abschreckenden Eintönigkeit und starren Ruhe schon hier an der Küste zum ersten Male vor unsern Blicken. Allerdings bildeten die Anlagen am Hafen und die breiten, staubigen Strassen zwischen den für das Aussehen kleiner russischer Städtchen charakteristischen niederen, einstöckigen Häusern noch einen Kontrast gegen die absolut kahlen, jeder Vegetation baren roten Berge, die sich hier unweit der ölbedeckten, übelriechenden See erheben. Die Ankunft des Schiffes hatte für einige Zeit etwas Leben in die Strassen gebracht, und am Hafen waren zahlreiche Lastträger mit Ausladen beschäftigt. Aber schon nach kurzer Zeit waren die Strassen wieder ausgestorben, und nur an der Bahn-Station vertrieben sich die Reisenden, die den erst gegen Abend abgehenden Zug erwarteten, die Langeweile durch die bewährten Mittel: Essen, Trinken und Schlafen.

Die transkaspische, vom General Kaufmann angelegte Militärbahn ist schon zur Genüge beschrieben*), als dass ich mich hier mit Schilderungen aufzuhalten hätte. Der Verkehr war sehr stark, so dass der mit Ausnahme eines Restaurationswagens und eines Wagens II. Klasse nur aus Wagen III. Klasse bestehende Zug vollauf besetzt war. Durch die Liebenswürdigkeit des damaligen Gouverneurs der transkaspischen Provinz, Excellenz Kuropatkin, war der Expedition ein Salonwagen für die ganze Strecke der damals bis Samarkand eröffneten Bahnstrecke zur Verfügung gestellt. Er war einfach, aber sehr zweckmässig und bequem eingerichtet. Er enthielt einen grossen Salon mit Schreibtisch und

*) U. a. Dr. M. Albrecht: Russisch-Centralasien, Reisebilder aus Transkaspien, Buchara und Turkestan. Hamburg 1896.

Ruhebett, einem Schlafstuhl und drei gepolsterten Lehnstühlen, ein besonderes Schlafgemach mit Bettgestell und einen Dienerraum. Ein Wagenwärter war beigegeben und stand so lange wie der Wagen selbst zur Verfügung. Die Mahlzeiten konnte man im Speisewagen einnehmen, einem nicht besonders komfortabeln, ziemlich holperig laufenden Gepäckwagen, in dessen Raum für die Gäste ein langer Tisch mit Stühlen und ein Wandschrank aufgestellt waren. Er war meist sehr stark besucht, und die Speisen waren reichlich und gut.

Ein erster Aufenthalt wurde nach 21½stündiger Fahrt in Aschabad gemacht, der Hauptstadt der transkaspischen Provinz, in welcher der Gouverneur residierte. Die Anlage der Stadt ist sehr weit und ausgedehnt, die Gebäude aber sind niedrig, mit meist flachen Dächern, von Gärten und Bäumen umgeben, welche in der heissen Jahreszeit den Aufenthalt angenehm machen. Eine grosse neue Kirche und Kasernen heben sich besonders ab, wenn man von den im Süden ansteigenden lehmigen Anhöhen die Stadt übersieht, hinter welcher im Norden die öde Steppe und Wüste sichtbar wird. Ein düster grau gefärbter Himmel begrenzte die einfache gerade Linie des Horizontes, von welchem das Auge gerne auf die Baumgruppen der Stadt zurückkehrte. Unser Besuch galt in dieser Stadt dem Gouverneur, Sr. Excellenz General-Leutnant von Kuropatkin, um ihm unsern Dank auszusprechen. In liebenswürdiger Weise war er mit Rat und That für das weitere Fortkommen der Expedition besorgt.

Schon am nächsten Tage ging es weiter. Vereinzelte, von Lehmmauern umgebene Ansiedlungen und die Landbevölkerung an den Stationen brachten etwas Abwechslung in die lange Fahrt bei nebligem Wetter durch eintöniges Land. Erst um Mitternacht kam der Zug in Merw an; um so angenehmer war es, die Nacht im Wagen zubringen zu können. Am Morgen wurde umgesiedelt in das Hotel »Europa«, in welchem wir während unseres dreitägigen Aufenthaltes in Merw gut verpflegt und aufgehoben waren.

Unvergesslich wird mir der Besuch in Bairam-Ali und den Ruinen des alten Merw mit seiner Fülle historischer Erinnerungen bleiben, die uns die Liebenswürdigkeit des Obersten von Kaschtalinski in angenehmster Weise geniessen liess. Ich will mich nicht mit schon oft Beschriebenem hier aufhalten, sondern lieber des folgenden Tages in Merw selbst ausführlicher gedenken, weil er mir ein centralasiatisches Volksbild zum ersten Male in seiner lebendigen Frische und bunten Farbenpracht vor Augen führte.

Das westliche Turkestan, das heute das russische General-Gouvernement Turkestan, dem auch die transkaspische Provinz neuerdings unterstellt worden ist, sowie die noch unabhängigen Emirate Buchara und Chiwa umfasst, wird der Hauptsache nach von Stämmen der sogenannten Turktataren bewohnt, von denen ein Teil nomadisiert, ein anderer aber feste Wohnsitze innehat. Vielfach haben Beimengungen und Mischungen den reinen Charakter der einzelnen Stämme verwischt und auch der Uebergang von ursprünglich nomadischer zu sesshafter Lebensweise bringt Veränderungen mit sich.

Auch weiter im Osten im Tarimbecken und Thien-schan begegnen wir wieder andern Zweigen desselben Volksstammes, zu denen hauptsächlich die Kaschgarier selbst, die Dunganen und Kirgisen gerechnet werden. Diese letzteren verbreiten sich allerdings auch noch weit nach Westen, und man begegnet ihnen ebensowohl an den Ufern des Amu-darja, wie an denen der Wolga. Wir werden sie beim Uebergang über das Alai-Gebirge, die natürliche Grenze zwischen Ost- und West-Turkestan, noch näher kennen lernen. Hier wollen wir uns nur kurz mit den Stämmen beschäftigen, welche der Reiseweg uns aus eigener Anschauung kennen lehrte. Es sind das hauptsächlich die Turkmenen (auch Turkmanen oder Turkomanen genannt), die ihre Sitze vom Kaspischen Meere bis zum Amu-darja und südlich noch über die nordpersischen Grenzgebirge ausdehnten, aber immer mehr dem Nomadismus entfremdet werden, und die Usbeken (oder Osbeken), die das herrschende Volk Bucharas, Chiwas und des früheren unabhängigen Chanats Kokan bilden. Der Vollständigkeit wegen sei noch der Kiptschaken gedacht, welche ebenfalls Kokan bevölkern und als die reinsten Nachkommen des alten Turk-Volkes angesehen werden, und der Karakalpaken, welche seit der ältesten Zeit die Oasen am unteren Amu-darja innehaben.

Allen diesen verschiedenen Typen ist noch der mongolische Charakter eigen, insbesondere die mandelförmigen Augen, und je weiter östlich sie wohnen, um so mehr nähern sie sich dem echten Mongolentypus: der Wuchs wird kleiner, Gesicht und Mund breiter, die Nase platter, der Bartwuchs spärlicher.

Die am meisten östlich wohnenden Angehörigen des Turktataren-Stammes, die Dunganen aber sind durch chinesische Beimischung verändert, während im Westen semitische und arische Einflüsse ebenfalls starke Veränderungen verursachten.

Früher waren alle diese Turkvölker Nomaden, manche aber, wie Kaschgarier, Usbeken, viele Turkmenen sind sesshaft geworden und treiben Ackerbau und Handel. Alle bekennen sich noch zur muhamedanischen Religion.

Das erste dieser Turk-Völker, das die Reise näher kennen zu lernen Gelegenheit gab, waren die Turkmenen, die sich in eine grosse Menge von Stämmen gliedern und verschieden benennen. So wohnen in der Achal-Oase die Achal-Tekke, am unteren Murgab die Merw-Tekke, die zumeist jetzt Ackerbau und Viehzucht treiben und seit der russischen Okkupation 1884 ganz ihr altes Räuber- und Nomadenleben aufgegeben haben. Sie gelten als die volksreichsten, mächtigsten und tapfersten der Turkmenenstämme, von denen Vambérys Schilderungen seiner gefahrvollen Reise und Abenteuer ein ausgezeichnetes Bild geben. Dieser berühmte Forscher schätzt die Stärke des ganzen Turkmenenvolkes auf etwa 1 Million Köpfe, während neuere Schätzungen 180000 bis 190000 Kibitken (Zelte) oder 900000 bis 950000 Köpfe angeben. Früher waren die Turkmenen sehr kriegerische und gefährliche Reiterhorden, die weit nach Persien hinein ihre Raubzüge ausdehnten. Zwischen den einzelnen

Stämmen herrschten blutige Fehden, die aber unter dem russischen Einflusse allmählich verschwinden und der Bethätigung der Werke des Friedens weichen.

Ein solches Bild des Friedens, der emsigen Thätigkeit und geordneten Verkehrs ist es, das ich aus der Hauptstadt der Merw-Tekke hier zu schildern versuchen will.

Die weiten von Ulmen umschatteten Strassen der Hauptstadt der Oase Merw bieten am Sonntage und auch an den Donnerstagen ein eigenartiges, bunt bewegtes Bild. Hier kommen Reiter angesprengt, in farbige Gewänder gehüllt, oft zwei auf einem Pferde und Alt mit Jung in kleinen Gruppen vereinigt. Dort führt ein silberbärtiger Greis mit grossem Turban langsamen Schrittes ein schwer beladenes Kamel, dem noch eine ganze Reihe, eins hinter dem andern durch Seile verbunden, nachfolgt. Eine Herde von dickwolligen Schafen wird vorbei getrieben, und in munterem Trabe kommt eine kleine Kavalkade auf Eseln angeritten.

Warum dieses geschäftige Treiben auf den sonst so ruhigen Strassen?

Gleichartig und einfach liegen die niederen, einstöckigen Häuser unter dem Schutze der die Bürgersteige gegen den breiten Fahrweg abgrenzenden, aber im Dezember entblätterten Bäume; häufig und besonders in den neuesten Teilen der Stadt sind die Häuser im Villenstil gebaut und von anmutigen Gärten umgeben, die der Stadt zur Frühjahrs- oder Herbstzeit ein parkähnliches Ansehen verleihen müssen.

Nur eine Strasse macht eine Ausnahme, in deren eng an einander gereihten Läden und Magazinen, Werkstätten und Schänken an allen Tagen reges Leben pulsiert. Hier haben das Gewerbe und der Klein-Handel ihren Sitz aufgeschlagen, und wie in den kleinen Städten Italiens sieht man den Handwerker in dem nach der Strasse zu offenen Raum, der zugleich Werkstätte und Verkaufsstelle ist, seiner Arbeit obliegen.

Einen Bäcker sahen wir den Brotteig reinlich kneten und das Brot in kleinem Ofen backen, so dass von der Strasse alle seine Manipulationen zu verfolgen waren. Bei uns in Deutschland soll es im Bäckergewerbe nicht immer am reinlichsten zugehen; wenn das richtig ist, so könnten wir uns an dem Bäckermeister in Merw ein Beispiel nehmen.

Gleichmütig und teilnahmlos ihren Tschibuk rauchend, sitzen einige armenische Teppichhändler in ihren kleinen, am Boden mit guten Teppichen belegten Gelassen; bis an die Decke sind rings die Stoffe, Tuche, Teppiche und Seidenwaren aufgestapelt.

Zahlreich sind auch die Verkaufsstellen für Lebensmittel, die in Kisten, Körben und Säcken offen, zum Teil sogar vor der Thüre, zur Schau stehen.

Ausser den Produkten des Landbaues in der Oase, der Baumwolle, Getreide, Hülsenfrüchte und Gemüse hervorbringt, sieht man schönes Obst: grosse süsse Weintrauben, Aepfel, Birnen, Apfelsinen, vor allem fallen auch die Wassermelonen und Kürbisse in die Augen. Schöne Fische liefern der

Murgab und seine Bewässerungskanäle, und an Fleisch jeglicher Tiergattung, vom Kamel und Pferd herab vielleicht bis zu Hund und Katze, ist in den zahlreichen Fleischerläden kein Mangel. Abends beleuchten einige Oellampen die ausgestellten Waren.

Auf diese Strasse und ihre nähere Umgebung konzentriert sich der tägliche Verkehr, der bis in die Abendstunden anhält. Am Sonntag aber war das Leben und Treiben noch ein ganz anderes, von dem gewohnten Bilde abweichendes.

Alle die verschiedenen Reiter und Kamelführer, die Wagen und zweirädrigen Karren bewegten sich einem gemeinsamen Ziele zu, und die Läden der Hauptstrasse schienen wenig Beachtung bei den aus entfernten Punkten der Oase hereingeeilten braunen Wüstensöhnen zu finden.

Der drängende Strom der Menschen führt uns die grosse Hauptstrasse hinaus zu den Ufern eines Armes des Murgab-Flusses, der trübe, schlammige Fluten in die Wüste hinausträgt, in welcher er schliesslich versiegt und vom Sande verschluckt wird, nachdem seine Wasser grossen Landstrecken das die Fruchtbarkeit hier allein ermöglichende flüssige Labsal zugeführt haben.

Am Flusse aufwärts dehnt sich ein weites, ebenes Feld, auf welchem zweimal in der Woche grosse Märkte stattfinden, zu welchen aus allen Teilen der Oase Merw Waren herbeigebracht und gegen andere vertauscht oder verkauft werden.

Dieser Markttag war es, der die Veränderung des Strassenbildes bewirkt hatte; er war der Magnet, welcher alle die Leute anzog. Auch für uns bewies er seine festhaltende Kraft; denn es dürfte nicht leicht ein mannigfaltigeres und für den Europäer interessanteres Verkehrsbild geben, als es Merw an diesen Tagen darbietet.

In ununterbrochenem Zuge streben auch über die Brücke aus den östlichen Teilen der Oase und den südlichsten vom Murgabwasser noch erreichten Bewässerungsgebieten kleine Karawanen mit Kamelen, Trupps von Reitern mit Turbanen oder dunkeln, grossen, wolligen Mützen dem Markte zu, der schon um 10 Uhr von einer grossen Menschenmenge erfüllt ist und bis nach 12 Uhr fortwährend noch weiteren Zuwachs erhält.

Etwa in der Mitte des grossen Feldes steht eine auf allen Seiten offene Halle, die nur mit einem flachen Schutzdache gegen den Regen versehen ist; um diese ordnen sich in weitem Kreise und breite Räume zwischen einander und gegen die Mittelhalle hin freilassend, zahlreiche kleinere, aus Ziegelsteinen aufgebaute, in kleine Zellen eingeteilte Hallen, welche nach vorn offen stehen. Ausserhalb dieses Zirkels von Verkaufshallen dehnt sich noch nach allen Seiten hin freies Feld aus, auf welchem die Zug- und Lasttiere warten und wo ausserdem die Herden der zum Verkauf gebrachten Tiere, gruppenweise nach den Tiergattungen geordnet, lagern.

Hier waren zum Verkauf feilgeboten: junge und alte Kamele, meist unschöne, aber ausdauernde kleine Pferde, dickwollige schwarze und weisse Schafe, die mit

Stricken an beiden Seiten eines etwa ½ m über dem Erdboden straff gespannten Seiles angebunden waren, Schweine und Herden von Rindvieh. Wir sahen offenbar nicht das beste auf dem Pferdemarkte, da die Turkmenenpferde berühmt sind. Nicht nur wegen ihrer Ausdauer, die sie befähigt, ohne Nahrung und Wasser mehrere Tage lang hintereinander 80 und 90 km zurückzulegen, sondern auch wegen ihres schön gebildeten Kopfes und Halses, der leider der Zierde der Mähne oft beraubt ist, des feinen glänzenden Felles, das sorgfältig durch Filzdecken gepflegt wird, und der edeln arabischen Rasseformen. Nicht leicht ihres gleichen, ausser bei Turkmenen, dürfte die Leistung finden, dass ein Turkmene auf einem und demselben Pferde, mit einem Sklaven hinter sich im Sattel, 30 Stunden in ununterbrochenem Galopp zurücklegte. Der Turkmene ist auf sein Pferd angewiesen und es erklärt sich von selbst, dass er ihm sorgfältige Pflege angedeihen lässt.

Ausserhalb der Verkaufsreihen befanden sich ganze Hügel von Fellen und Pelzen, die nur roh getrocknet auf den Markt kamen und einen wenig angenehmen Geruch verbreiteten; die Schaffelle spielten darunter die hervorragendste Rolle.

Ueberall hier und auch in den freien Räumen zwischen den Markthallen war ein emsiges Treiben, ein beständiges Kommen und Gehen, und die grossen Lasttiere bewegten sich mitten unter den Menschen, ohne sie im geringsten zu gefährden.

In und vor der centralen Markthalle wurden besonders Wollwaren, gewebte Stoffe und auch Teppiche feilgehalten. Jeder Verkäufer hatte seine Waren vor sich ausgebreitet und wartete, dahinter hockend, auf den Käufer. Häufig verstanden diese Leute aus der Oase kein Russisch, so dass man sich eines Dolmetschers bedienen musste, um den Preis der Waren zu erfahren. Die zum Verkauf gestellten Teppiche waren meist neu, nur gelegentlich alt, alle aber zu mässigen Preisen. Als die Leute merkten, dass eine Nachfrage nach Teppichen sich zeigte, holten sie auch noch andere Ware hervor, die zuerst nicht ausgestellt war. Die Teppiche der Oase Merw sind sehr geschätzt und verdienen auch vollkommen diesen Ruf, sowohl was Güte als was Farbenzusammenstellung anbelangt.

Auch andere kleinere Erzeugnisse weiblicher Handarbeit waren in Menge vertreten, und zwar besonders in den äusseren Verkaufsbuden. Dort waren auch alle Arten von russischen Waren aufgestapelt, deren die Bevölkerung bedarf; ganze Abteilungen führten nur Chalate, die langen Leibmäntel, sowie Decken und Tücher, mit roten und gelben Mustern bedruckt. Seidengestickte kleine Mützen, niedliche Schuhe, Behälter aus Leder für Tassen und andere zerbrechliche Gegenstände, Glocken für Kamele und für Pferde, erstere mit einem Knochen an Stelle des Schwengels versehen, und viele andere Dinge bildeten das Inventar dieser Läden.

Während sich nun die Menge längs dieser Verkaufshallen und der durch Händler gebildeten Reihen entlang schiebt, findet sich immer noch Raum genug

für fliegende Feldküchen, die eigentlich nur aus einem am Boden angemachten Feuer bestehen. Auf einem darüber gelegten Blech wird gebraten oder gekocht und das Erzeugnis gleich ausgeboten und aufgegessen. All das geht unter freiem Himmel vor sich, höchstens ist ein kleiner Schirm über dem »Restaurant« aufgestellt. Die Speisekarte ist nicht geschrieben, sie steht vor Augen: kleine Fleischpasteten, gebackene Fische, Suppen und Brot scheinen die begehrtesten Speisen zu sein, denen auch immerfort zugesprochen wurde, wobei die Hände häufig alle andern Utensilien ersetzen mussten.

Man sieht es den Leuten an, dass sie nicht verwöhnt sind, dass sie im Kampfe mit den Elementen nicht gelernt haben, zu gebrauchen, was der Kulturmensch des Westens für unentbehrlich ansieht. Aber wenn man ihnen ins dunkle Auge im tief gebräunten, oft vom schwarzen Bart umwallten Antlitz schaut, begegnet man einem entschlossenen, furchtlosen Blick, der vor nichts zurückschreckt. Unter den Männern befinden sich sehr ausdrucksvolle Gesichtstypen, und viele der Knaben und Jünglinge haben schöne, weiche Züge, die freilich bald im Kampfe ums Dasein verwittern.

Im Gegensatze zu fast allen andern asiatischen Völkern kann den Turkmenen das unverbrüchliche Festhalten am einmal gegebenen Worte nachgerühmt werden; auch die Gastfreundschaft ist ihnen heilig. Ihre Freiheitsliebe ist ebenso gross, wie früher ihre Raubsucht war, die durch das Wort gekennzeichnet wird: »Zu Pferde kennt der Turkmene weder Vater noch Mutter.« Grosse verwüstete Bezirke im nördlichen Persien erzählen noch heute von den Einfällen dieser im Kampfe mit der Wüste hart gewordenen Söhne der Wildnis. Ihr trotziger Widerstand hat den Russen trotz ihrer weit überlegenen Bewaffnung und Taktik viele Menschen gekostet, und ihr Trotz spricht sich aus in ihrem Spruche: »Der echte Turkmene bedarf weder des Schattens der Bäume, noch des Schutzes der Gewalt.« Auch die Stellung der Frauen ist freier und geachteter als es sonst bei Islamiten der Fall zu sein pflegt.

Lange glaubte man an keine einzige gute Eigenschaft dieser Wüstenräuber, aber es scheint denn doch, wenn man das hier geschilderte Bild mit den grausigen Erzählungen eines Vambéry, Bode u. a. vergleicht, dass die Kolonisation und die Macht der Russen auch gute Seiten an ihnen entwickelt haben.

Auf dem Markte sieht man die verschiedensten Volksangehörigen; die Russen sind nur in geringer Zahl vertreten, wie überhaupt das europäisch gekleidete Element. Armenier und Perser dürften den Hauptteil der ansässigen Kaufmannschaft bilden, während die Bevölkerung der Oase, die Turkmenen, unstreitig die meisten Marktbesucher stellen. Man kennt sie gleich an ihrem Aufzuge; sie kommen zum Teil weit her und sind meist irgendwie beritten, wobei auch das Pferd als Reittier für zwei Personen herhalten muss. Sie tragen einen dunklen Leibrock, Chalat genannt, der bis über die Kniee hinabreicht; darunter Beinkleider und an den Füssen Tuchlappen, die mit den von den einfachen Schuhen heraufreichenden Riemen um das Bein festgebunden werden,

oder auch Stiefel. Auf dem Kopfe sitzt eine mächtige, meist braune, auch weisse bienenkorbartige Mütze aus langwolligem Schafpelz; sie erhöht bedeutend den Umfang des Kopfes und soll ein vorzüglicher Schutz gegen die heissen Sonnenstrahlen des Sommers sein. Bewaffnung sieht man nur selten, ausser bei den gut gekleideten russischen Soldaten, die sich auch auf dem Markte herumtreiben. Die Reittiere tragen häufig schöne gewebte Decken, deren Zeichnung bei mancher europäischen Hausfrau Neid erwecken könnte. Andere Bevölkerungselemente sind an ihrer Kleidung leicht zu erkennen; ausser Tekinzen und Russen findet man auch Perser, Bucharen, armenische Kaufleute und Juden aller Völker in Merw.

Erst lange nach Mittagszeit rüstet man zum Aufbruch. Ueberall wird wieder eingepackt, die Kamele knieen, um ihre Lasten zu übernehmen, und bald sind viele der Verkaufsstände leer und verlassen. Es dauert lange, bis der Platz sich ganz entleert hat, und noch um 5 Uhr ist es auf ihm lebhaft.

Ueber die Brücke aber, dem Flusse entlang und durch die Hauptstrasse geht derselbe Zug, dem wir morgens in umgekehrter Richtung folgten. Viele Tiere sind schwer bepackt, häufig sieht man Reiter, welche die gekauften Hammel und Schafe vor sich quer über den Sattel gelegt haben, noch häufiger als am Morgen sitzen zwei Gestalten auf einem Tier, Vater und Sohn oder Befreundete. Frauen sind aber niemals dabei; die Männer besorgen allein den Verkauf und die Anschaffung des Nötigen; die Frauen müssen daheim bleiben, in der Kibitke den Hausgeschäften obliegen, die schönen Teppiche weben oder die langen Draperien sticken, die als wertvollste Erzeugnisse den Markt zieren.

Beneidenswert ist dieses Los gerade nicht, wenn man berücksichtigt, wie primitiv und eng diese Turkmenen-Wohnungen sind. Sie sind am besten mit einem Bienenkorbe zu vergleichen; rund wie dieser, haben sie über einem die Seiten bildenden Rohrgeflecht oben eine gewölbte Decke, die mit Filzplatten besetzt ist; der Innenraum ist so gross wie der eines mittelgrossen Zimmers und ausserdem abgeteilt. Hierin muss sich die Familie einrichten und behelfen. Teppiche, Gehänge und Doroschken bringen aber bei den Wohlhabenderen etwas Behaglichkeit in diese auch sonst recht praktischen Hütten.

Obgleich alle sichtlich befriedigt vom Markte heimkehrten, hörten wir keinen musikalischen Laut; auch sonst erinnerte nichts auf dem Markte an Musik. Es fehlten die bettelnden Musikanten, welche grosse Märkte bei uns zu besuchen pflegen. Wie die Leute gekommen, so verschwinden sie auch wieder; sie sind zufrieden, der Himmel hat ihnen einen schönen Tag geschenkt, und wenn auch nicht gerade die Sonne hell vom Himmel lachte, so hatten sie doch auch keine Kälte. Die Nacht kommt hier rasch herauf und im Dezember auch sehr früh; darum die Eile, nach Hause zu kommen.

Nur in Merw selbst erwachte wieder das Leben; in den kleinen, schmutzigen Thee- und Wirtsstuben der Hauptstrasse ging es noch laut her; daran war aber nur der russische Sonntag schuld, und am Montag hatte die Stadt wieder ihr gewöhnliches Aussehen.

In der Oase von Merw werden Weizen, Gerste, Reis, Baumwolle und Hanf angebaut und in den Gärten Obstbäume gezogen. Häufig schieben sich aber öde Lehmflächen und Salzfelder zwischen das Kulturland, und aufwärts am Murgab findet sich eine üppige Schilfvegetation, wo zahlreiche Wasservögel die Ufer beleben. Am Ende des besiedelten Gebietes stellen sich die Tamariskensträucher ein, die wilden Fasanen Schatten bieten; auch Saxaulwälder und die schönen Euphratpappeln begleiten die Ufergebiete. Durch Wiederherstellung von früher angelegten und in Zerfall geratenen Irrigationskanälen könnten noch manche Landstriche in der Nähe des Murgab der Bodenkultur zurückgewonnen werden, bis hinauf zu den Vorbergen der nordpersischen Grenzgebirge.

In der Nacht verliessen wir Merw, und morgens beim Erwachen befand sich der Zug in trostloser Sandwüste. Eine Unterbrechung bilden die ersten auftauchenden Oasen des Emirates von Buchara und der gewaltige Amu-darja, den der Zug in langsamer Fahrt, die 22 Minuten dauerte, auf hölzerner Brücke überschreitet. Weite Strecken des Flussbettes lagen trocken, da um diese Jahreszeit (20. Dezember) der Fluss verhältnismässig wenig trübes, schlammiges Wasser führt, das rasch dahinfliesst.

Auch jenseits des Amu-darja dehnt sich wieder ein Strich der Wüste aus, und es wird Abend, bis die Oase von Buchara und die Station Neu-Buchara der langen Fahrt (von Merw 17 Stunden) ein Ende macht. Neu-Buchara selbst bietet nichts Erwähnenswertes, um so interessanter ist das 12 km entfernte alte Buchara.

An die Namen Buchara, Samarkand und Kokan knüpfen sich unwillkürlich Vorstellungen von orientalischer Pracht, von reichem muhamedanischen Volksleben, von einer glanzvollen Vergangenheit, die von den wechselnden Schicksalen der Völker, ihrem tiefsten Niedergang, dann wieder von dem Aufblühen hoher Kultur und weiser Regierung erzählt.

Meist sind die geschichtlichen Ereignisse dieser uns so fernliegenden und bis vor ganz kurzer Zeit auch recht schwer erreichbaren Gebiete mit romantischen Mythen durchwoben. So verbinden sich denn gelegentliche Schilderungen von Reiseabenteuern mit den grausamen Thaten der Willkür der orientalischen Herrscher zu einem phantastischen Bilde. Aber wie diese Vorstellungen auch gestaltet sein mögen — hier übertrifft die Wirklichkeit die Schöpfungen der glänzendsten Phantasie, ja die vielen altertümlichen Züge des Volkslebens und der Sitten treten zu den modernen russischen Ansiedlungen und Verkehrseinrichtungen in besonders wirksamen Gegensatz. Fesselt uns in Merw die Vernichtung, die nach einander jede der neben einander erbauten Städte, deren weitläufige, grossartige Ruinen von ihrer einstigen Bedeutung zeugen, betroffen hat, so sind es in Samarkand besonders die noch zum Teil gut erhaltenen Bauwerke der Blüteperiode muhamedanischer Wissenschaft und Kunst, die herrlichen Grabdenkmäler grosser Herrscher und erleuchteter, heiliger Männer, welche unser Interesse in Anspruch nehmen. Buchara kann sich in dieser Hinsicht mit beiden

nicht messen; zwar fehlen auch ihm nicht historische Erinnerungen und es besitzt einige bemerkenswerte Bauten; aber das charakteristische Wahrzeichen dieser Stadt liegt in ihrem Handel und Verkehr, der sich in ihrem ausgedehnten, viel besuchten Bazare konzentriert.

Buchara ist auch die Hauptstadt des Emirates Buchara, und sein Herrscher hat dort ein grosses Schloss, das er aber nur während eines geringen Teiles des Jahres bewohnt; die Eigenschaft von Buchara als Residenz tritt ganz in den Hintergrund gegenüber seinem Charakter als Handelsstadt.

Die Bevölkerung ist sehr mannigfaltig und enthält die verschiedensten Elemente. Die Urbewohner, die iranischen Tadschiken, unterlagen den türkischen Eroberern, den Usbeken, die seitdem das herrschende Volk in Buchara wie in Chiwa und Kokan bilden. Im Laufe der Zeit indessen mischten sich jene Tadschiken mit den im XIII. Jahrhundert eingedrungenen Usbeken, die seit Timurs Zeiten vorherrschen, und bilden einen Mischtypus, der mit dem Namen Sarten bezeichnet wird.

Auch weiter nach Osten, im Thale von Fergana und in Kaschgarien, sind solche Sarten sehr verbreitet. Häufig überwiegt der iranische Typus. Sie haben kluge offene Gesichter mit grossen Bärten und ruhiges würdiges Benehmen, der Kopf ist glatt rasiert und mit Käppchen oder Turban bedeckt. Man findet indessen fast alle Völker Westasiens hier vertreten, und der Emir selbst ist ein Mischling aus der Dynastie der Mangiten, die seit 1737 regieren. Die Bedeutung Bucharas als Mittelpunkt muhamedanischen Geisteslebens datiert schon aus der alten Zeit der Herrschaft des iranischen Geschlechtes der Salamiden 873 bis 1004; aber der Einfall Dschingis-chans und die Ueberschwemmung mit seinen mongolischen Horden zerstörte die aufblühenden Städte der Muhamedaner in West-Turkestan, und auch die Stadt Buchara wurde dem Erdboden gleichgemacht. Die Nachfolger aber von Dschingis-chan brachten Buchara von neuem in Blüte, die allerdings nicht die frühere Höhe erreichte, und erst als die mongolische Herrschaft durch die der Usbeken abgelöst und als Timur (Tamerlan) 1370 Herrscher wurde, erhob sich neben Samarkand auch Buchara wieder zur alten Höhe seiner Bedeutung für das islamitische Geistesleben, obwohl die Hauptstadt schon von Timur nach Samarkand verlegt worden war.

Buchara wurde erst wieder Hauptstadt am Ende des XV. Jahrhunderts, als die Dynastie der Timuriden, der Nachkommen des grossen Herrschers Timur, gestürzt und der Herrschersitz von Samarkand nach Buchara zurückverlegt wurde. Während der nächstfolgenden Jahrhunderte aber sanken Wohlstand und geistige Blüte ebenso wie die politische Macht immer weiter herab. Seitdem der Einfluss der Russen in Buchara festen Fuss gewann, hat es sich noch mehr verändert, und die neue, 20 Werst von Alt-Buchara angelegte Stadt an der Bahn wird sicher das alte Buchara immer mehr in den Hintergrund drängen. Heute aber bietet Alt-Buchara in seinem wichtigsten Teile, dem Bazare, dasselbe Bild orientalischen Verkehrslebens, wie es seit Jahrhunderten bestanden hat.

Wenn man von der neuen Stadt aus, die in ganz ebenem Terrain liegt, Alt-Buchara einen Besuch abstatten will, so hat man einen etwa 12 km langen Weg zurückzulegen, der durch einige kleine Dörfer und durch gut bebautes Land führt, aber meist in einem schrecklichen Zustande sich befindet. Man erzählte uns, dass noch vor ganz kurzer Zeit Wagen einfach zurückgelassen werden mussten, wenn die ermüdeten Pferde die bis über die Achsen im Schmutz steckenden, oft schwer beladenen Gefährte nicht mehr weiterzubringen vermochten. Es mussten offenbar schon schwere Verkehrsstörungen vorgekommen sein, damit die bucharische Regierung sich entschloss, etwas für diese Hauptverkehrsader zu thun; an den schlimmsten Stellen wurde die Strasse mit Schotter von bei uns unerhörter Grösse seiner einzelnen Bestandteile überschüttet und die zahllosen Löcher dadurch ausgefüllt. Eine schwere Strassenwalze, mit 12 Pferden bespannt, war damit beschäftigt, die so angelegten Teile zu befestigen und einzuebnen. Da die meisten Fuhrwerke zur Abendzeit ohne Licht fahren, ausserdem die Strasse, auch wenn es schon ganz dunkel ist, von vielen Reitern und vom Markte heimkehrenden Leuten belebt ist, gestaltet sich eine Fahrt darauf nicht immer ganz gemütlich.

Bei dem Lustschlosse des Emirs Schir-budun stehen einige Wachen des bucharischen Militärs; meist alte Kerle in irgend welcher Uniform, die aus abgelegten russischen Militärbekleidungsstücken zusammengesetzt ist. Entweder liegt die Wache am Boden und schläft, oder hockt in ihrem kleinen Wachthäuschen beim Feuer, die Gewehre stehen meist weit davon und einen kriegerischen Eindruck können diese Jünger des Mars in keiner Weise hervorbringen.

Eine grössere Abteilung, die gerade von der afghanischen Grenze zurückkam, wo sie den Grenzwachtdienst versehen hatte, zeigte die bunteste Abwechslung in den Uniformen, die stark mitgenommen waren, und auch in der Mannschaft selbst; man konnte sie eher für herumziehende bewaffnete Zigeuner, als für reguläre Truppen halten. Indessen hat der Emir eine besondere berittene Leibtruppe, die besser aussehen soll.

In den kleinen Dörfchen sind längs der Strasse überall Läden, und es werden hauptsächlich Lebensmittel aller Art, auch fertige Speisen, wie kleine Fleischpastetchen und am Spiesse gebratenes Hammelfleisch, feilgeboten. In grösseren Abständen finden sich am Wege vor einer Hütte grosse Tröge mit Wasser für die Pferde, und der Kutscher benutzt in der Regel die durch das Tränken der Pferde nötig werdende Ruhepause, um einen kräftigen Zug aus der Wasserpfeife zu thun, die überall, wo Verkehr ist, von Mund zu Munde wandert, ohne irgend eine Reinigung zu erfahren.

Die Strasse ist meist sehr belebt, und da bieten die in ihren bunten Trachten auf Pferden, Eseln oder Kamelen vorbeireitenden Muselmanen, die tief schwarz verschleierten Frauen, die tausend verschiedenen Waren und Karawanen reiche Abwechslung; die Gegend selbst ist flach, sogar am

Horizont sieht man keine Berge, und Alt-Buchara selbst erkennt man erst, wenn man dicht vor seinen Mauern steht.

Das Land ist gut angebaut, wo nicht sumpfige Stellen von hohem (bis 3 m) Schilfe bedeckt sind, dessen Erträgnis der Regierung bedeutende Einnahmen bringt; das ist auch der Grund, warum diese die Fieber ausserordentlich begünstigenden Stellen, unmittelbar vor den Mauern der Stadt, nicht ausgetrocknet und damit die gesundheitlichen Zustände verbessert werden; dem Fieber fallen in jedem Jahre viele Tausende von Menschenleben zum Opfer. Ueberall ist das Land von Bewässerungskanälen durchzogen, an deren Rändern stattliche Bäume stehen; häufig sind sie auch von Weiden begleitet und die kleinen Teiche in den Ortschaften sind von einem Haine umgeben, dessen Schatten in der heissen Jahreszeit den Bewohnern willkommene Kühlung spendet.

Stärkeres Volksgedränge, die Nähe grosser Friedhöfe auf beiden Seiten der Strasse verrät, dass die Stadt nicht mehr fern sein kann, und da sind wir auch schon an der Mauer, welche kaum die davor stehenden Häuser überragt und hier ein Thor besitzt, das abends für die Einheimischen geschlossen wird. Besonders imposant sieht weder Thor noch Mauer aus, die letztere soll auch an manchen Stellen eingestürzt sein.

Die Strassen, welche zu dem weiter im Innern der Stadt gelegenen Bazare führen, sehen wenig vorteilhaft aus. Oede, fensterlose Mauern aus braunem Lehm, mit niederen Einlässen, mit hölzernen, durch einfache Schnitzereien verzierten Thüren, begrenzen weithin den Weg, und nur an wenig Stellen bringt ein kleiner Laden etwas Abwechslung in die eintönige Strassenflucht. Die Hauptverkehrswege sind kaum so breit, dass zwei Wagen an einander vorbeikommen können, und viele der Nebengassen sind so eng, dass überhaupt kein Wagenverkehr in denselben möglich ist.

Durch die Stadt führen Kanäle, deren schmutziges Wasser sowohl für jegliche Verwendung im Haushalte, wie auch zum Trinken dient und jedenfalls viel zur Verbreitung der ansteckenden Krankheiten und des Fiebers beiträgt. Ueberhaupt spielen Schmutz und Unsauberkeit eine grosse Rolle in der äusseren Erscheinung wie der Städte und Häuser, so auch der Bewohner. Besonders die Bettler zeichnen sich nach dieser Hinsicht aus, und da viele von ihnen ausserdem noch grauenhafte Zeichen von Krankheiten aufweisen, ist ihr Anblick meist mehr Abscheu als Mitleid erregend. Man sieht auch Frauen unter ihnen, und diese, die meist mit Lepra behaftet sind, zeigen ihr Antlitz unverhüllt, während für andere Frauen die Verschleierung strenge durchgeführt ist; diese sieht man indessen nur selten. Auf dem Bazare sind kaum Frauen, viel mehr schon auf den Strassen, die zur Stadt führen, wenn ganze Familien vom Markte zurückkehren oder zu demselben hinreiten, wobei die Frauen meist hinter den Männern oder Brüdern rittlings auf dem Pferde oder Esel sitzen und den Kopf schwarz verhüllt tragen. Häufig haben sie dabei ihre kleinen Kinder in Tücher ein-

gebunden vorn an der Brust, und ein kleiner Esel trägt Vater, Mutter und drei Sprösslinge.

Die Kleidung der Frauen ist weniger farbenprächtig und abwechslungsreich als die der Männer, und die schwarze Verhüllung des Gesichtes macht einen unangenehmen Eindruck auf den Europäer, der an wandelnde Leichname erinnert wird. Die Chalate der Männer — weite, faltige, mantelartige Oberkleider, die an der Hüfte durch einen Gürtel festgehalten werden — sind sehr farbenreich und je nach dem Reichtum des Besitzers mehr oder weniger prächtig und wertvoll. Keine Farbe ist zu grell, keine Zusammenstellung zu bunt, als dass sie nicht vertreten wäre, während der Turban meist bei den Stadtbewohnern weiss ist, infolge eines besonderen Rechtes, das die Bevölkerung der »heiligen Stadt« Buchara besitzt. Die Landleute tragen dagegen Turbane in verschiedenen Farben.

Es ist ein schönes Bild, die braunen stattlichen Gestalten in dieser Kleidung und silberglänzendem Gürtel auf ihren Pferden dahinsprengen zu sehen; freilich ist bei dem grössten Teil der Bevölkerung die Farbenpracht durch Schmutz, das Gewand selbst durch Löcher und Flickwerk entstellt.

Die verschiedenen Nationalitäten, die sich in Buchara zusammenfinden, unterscheiden sich durch Einzelheiten der Kleidung wie der Kopfbedeckung; so trägt z. B. der im übrigen bei der Bevölkerung als vollkommen gleichberechtigt angesehene Jude eine schwarze Mütze mit einem viereckigen Einsatze darauf; der Gebrauch des Pferdes als Reittier ist ihm untersagt, und derartige Besonderheiten kommen noch vielfach vor. Perser, Araber, Indier, Tataren, Afghanen erhöhen die Mannigfaltigkeit der an und für sich schon vielgestaltigen Bevölkerungstypen bis zu kaleidoskopartig wechselndem, verwirrend buntem Bilde.

Unser kleiner Wagen mit einheimischem Kutscher und den unscheinbaren, aber ausdauernden Pferden hat sich unterdessen durch das Gewirr enger Strassen durchgearbeitet und das Bild beginnt sich zu ändern. Einzelne Strecken des Weges sind überdeckt; es liegen über hölzernen Stützen oben Querhölzer mit einem Dach aus Geflecht und Lehm, um der Strasse Schutz zu gewähren, weniger gegen die seltenen Regen, als im Sommer gegen die glühenden Strahlen der Sonne und die unerträgliche Hitze.

An solchen Stellen befindet sich ein Laden neben dem andern, und die mannigfaltigsten Waren werden hier neben einander feilgeboten, während im Hauptbazare gleichartige Waren immer bei einander liegen und selbständige Unterabteilungen bilden.

Die kleinen Läden sind überall ausserordentlich einfach. In der Wand des Hauses befindet sich eine kammerartige Vertiefung, nicht höher, als dass ein grosser Mann die Decke erreichen kann, nur wenige Meter lang und tief, ohne Thüren und Fenster, die beide durch die ganz offene Strassenseite ersetzt werden. Vor der Häuserwand läuft etwa 1 m über dem Strassenniveau und in gleicher

Höhe mit dem Boden des Warenraumes eine schmale Galerie, auf welcher die Waren zum Verkauf ausgestellt sind, während der innere Raum als Magazin anzusehen ist; auf dem Boden und der kleinen Galerie sind zum Teil schöne kleine Teppiche ausgebreitet, auf welchen die Kaufleute sitzen und ihren Thee trinken. Je nach der Gattung der Waren erheben sich im Innern auch Postamente mit Fächern bis zur Decke, ganz mit Waren vollgestopft; häufig aber liegen diese einfach längs der Wände am Boden aufgestapelt. Durch einfache hölzerne Läden werden diese Buden bei einbrechender Dunkelheit und dem damit verbundenen Schlusse des Geschäftes verschlossen.

Der grosse und verkehrsreiche Bazar von Buchara besteht nun aus einer Anzahl solcher Art überdeckter Strassenzüge von unregelmässigem Verlaufe, aber ziemlicher Ausdehnung, in denen sich Bude an Bude reiht und immerfort ein sehr lebhafter Tausch- und Kaufverkehr vollzieht. Die Mannigfaltigkeit der Produkte, die hier zusammengehäuft sind, spottet der Beschreibung und nur dadurch, dass gleichartige Gegenstände im allgemeinen besondere Abteilungen einnehmen, kommt etwas Ordnung in das Chaos.

Ist das Gewühl der emsig dahineilenden Menge an manchen Stellen der engen Bazarstrassen schon so gross, dass man nur langsam unter fortwährendem Ausweichen weiterkommt, so steigert sich das Gedränge bis zur vollkommenen Verkehrsstockung, wenn sich einige der grossen, breiten zweirädrigen Wagen begegnen oder eine grössere Kamel-Karawane die Kreuzungen der engen Strassen durchzieht. Denn in Buchara zieht alles durch den Bazar, der ja nur aus Strassen besteht, und so kommt es vor, dass sich viele Wagen an einzelnen Stellen ansammeln und weder ein Vorwärts noch Rückwärts möglich ist. Die Entwirrung eines solchen Knäuels geht natürlich nicht ohne einiges Schreien und Lärmen ab, besonders wenn sich Europäer oder Russen darunter befinden. Die einheimische Bevölkerung erträgt aber dieses Hin- und Herschieben, das Warten und ewige Ausweichen mit ebenso grosser Geduld, wie den Schmutz auf den Strassen, in den man hineingedrängt wird. Besonders schlimm ist es nach dieser Seite hin in den Strassenteilen bestellt, welche, ohne überdeckt zu sein, einzelne Teile der Bazarstrassen verbinden und viel Verkehr besitzen. Diese Wege sind meist so ausgefahren, dass sie in der Mitte am tiefsten liegen und nach den Seiten mitunter stark ansteigen; der Boden ist lehmig und wenn er nass ist — im Winter der gewöhnliche Zustand — so ist es für den Fussgänger unausbleiblich, dass er an den glatten Seiten ausrutscht und nolens volens sich in dem grossen Sumpf der Mitte bewegen muss, bis ihn ein Wagen oder Kamele wieder zu kühnen Seitensprüngen nötigen, die aber zuletzt doch wieder in der Mitte endigen. Es ist schon das beste, im Wagen durch den Bazar zu fahren und ab und zu halten zu lassen; will man aber die einzelnen Läden und ihre Produkte genauer kennen lernen, so muss man sich doch zur Fusspartie in das Gedränge und den Schmutz entschliessen.

Eine grosse Abteilung des Bazars ist ganz gefüllt mit Tüchern russischer Fabrikation in allen Farben, häufig mit gelben und roten Mustern, die bei der Landbevölkerung viel Anklang finden.

Alle Arten von einheimischen und fremden Materialwaren und Lebensmitteln, Gewürze und Rauchwaren, frische und getrocknete Früchte, grosse Mengen von Getreide, Reis und Mais füllen ganze Strassenseiten. Ueberall dazwischen finden sich zu Garküchen eingerichtete Läden, in welchen im hinteren Teile alle Arten von Backwaren, in andern wieder Fleischpastetchen, am Spiesse gebratenes Hammelfleisch und Suppen bereitet werden. Alle diese Speisen, die vorn verkauft und auch gleich verzehrt werden, sehen sehr appetitlich aus und schmecken ganz vorzüglich. Auch Theebuden sind häufig und überall verteilt; eine wichtige Rolle spielen Laden mit Zuckerwerk, das sehr beliebt ist, sei es in Form von überzuckerten Früchten oder als zäher Zuckerteig.

Eine kioskartige Halle an der Kreuzung mehrerer Strassen hat den Mützenlagern Unterkunft gewährt, die in buntem Wechsel die Wände schmücken. Besonders häufig sind bienenkorbartige, blaue Mützen mit schwarzem Rande unten oder weisse der gleichen Art; auch grüne und ganz bunte, mit roten und gelben Mustern versehene werden getragen.

Nicht weit von dieser Stelle haben die Geldwechsler ihre Stände. Sie sitzen auf Teppichen und haben vor sich ein oder mehrere Häufchen der abgegriffenen bucharischen Kupfer- und Messingmünzen liegen. Sie handeln auch mit Silberarbeiten, besonders kleinen Filigranen; es war aber nichts von Bedeutung darunter.

In wieder andern Reihen findet man Blechwaren, Handwagen, Lampen europäischer Herkunft; Bürsten, Siebe, sodann Lederwaren, Sattelzeug und zum Teil mit Seide schön gestickte Satteldecken; Pelze und Felle, darunter einige des schönen, weissen, in den Niederungen am Amu-darja vorkommenden Irbis; auch alte Waffen und kunstvoll in Seide gestickte Gürtel mit reicher Türkisbesetzung fehlen nicht. Mit solchen Gegenständen angeblich alter Provenienz, aber neuer Fabrikation wird ein schwunghafter Handel getrieben, namentlich seit durch kritiklose Einkäufe zu viel Geld besitzender Europäer die Preise sehr in die Höhe gegangen sind und für Unechtes ebensoviel gegeben wird wie früher für gute alte Sachen.

Plötzlich schallt lautes Geheul — oder soll es Gesang sein? — durch die Strassen; wir lauschen aufmerksam den sonderbaren Tönen. Wir sehen merkwürdige Gestalten zu je dreien auf jeder Strassenseite mit grossen, mützenartig geformten, aber bis über die Schultern herabhängenden Pelzen und wunderbaren Gewändern einherschreiten und dieses Geheul ausstossen. Es sind Derwische, und ihre Gewänder bestehen aus einer Unmenge von einzelnen Lappen und Stücken, die meist lose herabhängen, weil die Nähte wieder aufgegangen sind, oder die Stücke nie richtig zusammengenäht waren. Es sind die richtigen

Landstreicher und Vagabunden, wie die schlimmsten Exemplare, die man bei uns von Oberländer oder Hendschel gezeichnet sieht — hier aber fromme, von der Menge verehrte, fast heilige Männer mit viel Ungeziefer.

In einer besonderen Abteilung, einer überwölbten Halle, ist der Seidenbazar eingerichtet, in welchem besonders die Stücke mit den grossblumigen bucharischen Mustern die Aufmerksamkeit erregen. Leder in Häuten und daraus gefertigte Gegenstände, Stiefel, Schuhe, Reithosen mit schönen Seidenstickereien füllen ganze Gassen, ebenso nehmen Blechwaren, Kochkessel und Wasser- sowie Theekannen vielen Raum ein; unter den letzteren findet man manches kunstvoll gearbeitete alte Stück; neue Ware ist aber nicht so billig und nicht so schön wie in Samarkand und Kokan in Fergana.

Es wäre ermüdend, alle die Einzelheiten aufzuzählen, die weiterhin die Marktstrassen erfüllen; vieles ist echt bucharisch und von sartischer Arbeit; vieles haben die Steppe und die Oasen in der Wüste geliefert, selbst Persien, Afghanistan und das ferne Indien und China sind durch schöne Handarbeiten vertreten. Früher war der Import aus Indien grösser als heute, wo eine Zollschranke gegen Afghanistan errichtet ist und dadurch die Konkurrenzfähigkeit indischer Waren gegenüber russischen auf diesem Markte aufgehoben wurde.

Von besonders in die Augen fallenden, durch ihre Menge oder ihre Originalität hervortretenden Handelsprodukten seien noch erwähnt: Vasen und Teller, auch grosse Schüsseln, aus Thon gebrannt, mit einfachen Strich- und Blumenornamenten; Ketten mit bunten Glasperlen, Muschelschalen oder Korallen; bunte Strümpfe, Handtücher und Frottierlappen; eigenartige cymbalartige Musikinstrumente; Messer in kunstvoller Ausführung und reich mit Türkisen besetzten Griffen; die bei den Orientalen so beliebten Koffer aus Leder mit Messing- oder Silberbeschlägen und Lackbemalung; Kerzen in allen Grössen und Fett; Glocken für Kamele; Wasserpfeifen, zum Teil aus den auch sonst sehr viel vorhandenen, bizarr gestalteten Kürbissen hergestellt; Zuckerwerk in buntem Papier, ganz wie unsere Bonbons oder Weihnachtskonfekt.

In dem Teppichbazare findet man eine grosse Auswahl von bucharischen, chiwesischen, kirgisischen Teppichen, Pallassen, Decken und sehr langen, schmalen, mit Wolle oder Seide bestickten Tuchstreifen, sogenannten Doroschken; aber so schöne Teppiche, wie wir sie bei verschiedenen hohen Persönlichkeiten sahen, und die Geschenke des Emirs waren, bekommt man auf dem Markte nicht zu Gesicht. Dagegen waren Tisch- oder Bettdecken mit bucharischen Mustern: grosse rote Blumen und dunkelgrüne Blattguirlanden, in ausgezeichneter Schönheit vertreten. Die grossen Abteilungen, in welchen die weiten, faltigen Leibröcke oder Chalate feilgehalten werden, bergen auch viele wertvolle, mit Silber und Gold gestickte Gewänder, welche der reiche, prachtliebende Buchare bei festlichen Anlässen mit edelsteinbesetztem Gürtel zu tragen pflegt.

In diesem Chaos findet das Auge einen willkommenen Ruhepunkt, wenn eine der Strassen an einem freien Platze vor Moscheen, Medressen oder einem andern bedeutenderen Bauwerke vorbeiführt. Buchara ist arm an hervorragenden Bauten. Ein ca. 60 m hoher Turm, der Verbrecherturm genannt, gehört als Minaret zu der grössten Moschee Bucharas (Kaljan Moschee), in welcher der Emir täglich zu beten pflegt; von diesem Turme, der aus Ziegelsteinen mit farbigen Mustern aufgebaut ist und am ehesten mit einem Fabrikschornstein verglichen werden kann, wurden jeweils die zum Tode verurteilten Verbrecher in einem Sacke heruntergeworfen, noch bis in die letzten Jahrzehnte.

Dieses Minaret, Manari Kaljan genannt, liegt in der Nähe der Burg des Emirs, die sich, von einem der flachen Dächer aus gesehen, darstellt wie ein mächtiges, festungsartiges Bollwerk mit niederen Türmen an den vier Ecken. In architektonischer Beziehung bietet die Emirburg durchaus nichts Bemerkenswertes und das Innere zu betreten war uns nicht möglich. Bemerkenswerte Bauten besitzt Buchara im Vergleich mit Samarkand überhaupt nur wenige; meist sind es Moscheen und Medressen, von denen einige durch ihre Grösse die Aufmerksamkeit auf sich ziehen; aber an einzelnen der Medressen findet man sehr schöne, alte Holzschnitzarbeit an Thüren und Friesen, sowie in Fenster- oder Bogen-Oeffnungen und an den Decken der Säle oder den Gewölben. Bunte Ziegelmuster und Mosaik als Belag scheint in früheren Zeiten reichlicher vorhanden gewesen zu sein, ist aber jetzt meist verschwunden und nur an geschützten Stellen sind noch Reste davon erhalten. Eine Ausnahme macht die Sargerjan-Medresse, deren Front nicht nur noch sehr schönen Majolikabelag führt, sondern deren innere Räume durch prächtige, wohlerhaltene, alte Kunstwerke geschmückt sind.

Die Wohnungen der wohlhabenderen Bucharen entbehren durchaus nicht einer angenehmen Wohnlichkeit, und in manchen Räumen ist sogar grosser Reichtum und Glanz entfaltet. Die Wände sind entweder weiss oder in einer ganz hellen Farbe, z. B. hellblau, gehalten und enthalten zahlreiche, oft zierlich angeordnete kleine Nischen, welche zur Aufbewahrung von Hausgerät, Spielsachen oder Schmuck dienen. Auf dem Boden findet man die schönen, bucharischen Teppiche mit rotem Grundton und eingewirkten Mustern, wobei oft die gelbe Farbe vorherrscht. Besonders häufig kehrt ein grosser, sich besonders abhebender Stern in der Mitte des Teppichs wieder, oder es sind deren fünf so angeordnet, dass ein grosser in der Mitte und vier kleinere gegen die Ecken hin gelegen sind. Wenn man in diesen Wohnungen den silberglänzenden Hausrat, z. B. die an Stelle unserer Schränke zum Aufbewahren von Kleidern dienenden, silberbeschlagenen Koffer, die schön geschnitzten, alten Truhen und die Bewohner in ihren buntfarbigen Gewändern und blitzenden Gürteln sieht, so vereinigt sich alles zu einem farbenprächtigen Bilde, das in seiner vollen Schönheit hauptsächlich da zur Entfaltung kommt, wo, wie in dem Lustschlosse Schirbudun, keine Kosten gescheut werden, um die Ausstattung der Gemächer zu einer möglichst

glanzenden zu gestalten. In diesem herrlichen Schlosse pflegte der Emir die Vertreter der europäischen Mächte zu empfangen, auch bringt er einen Teil des Sommers hier zu. Die Wände und Nischen zahlreicher Gemächer sind mit zierlicher Schnitzerei in orientalischen Mustern, die vielfach an maurischen Stil erinnern, ausgekleidet, und feine Stuckarbeit, sowie bunte Malerei füllen die Zwischenräume aus. Von den prachtvollen Teppichen sind nur einige wenige in dem Audienz-Saal zu sehen, die übrigen werden während der Abwesenheit des Emirs fortgelegt. Die Wohnräume sind im allgemeinen recht klein, aber alle zierlich, sie machen den Eindruck fast kindlich-naiver Spielerei.

Die einzelnen Gebäude dieses Schlosses sind durch Höfe mit Brunnen oder Bassins verbunden und liegen in einem herrlichen alten Parke, der ringsum durch eine hohe Lehmmauer nach aussen abgeschlossen und ausserdem noch durch Soldaten bewacht wird.

Obwohl der Emir noch andere Schlösser besitzt, wird in der neuen Stadt Buchara ein Palais für ihn gebaut, das, schon ziemlich vollendet, einen schmucken Anblick gewährt.

Der Emir hat den Russen und der europäischen Kultur schon viele Zugeständnisse gemacht; wenn auch nominell unabhängig und nur mit Russland befreundet, ist er doch schon thatsächlich dessen Vasall. Der Fürst selbst ist in St. Petersburg gewesen und fand grosses Gefallen am Hofleben im Winterpalais; sein Sohn wurde im russischen Pagencorps erzogen und diente bei der Garde; wahrscheinlich aber um die russischen Einflüsse in ihm nicht gar zu stark werden zu lassen, wurde er vor einigen Jahren nach Buchara zurückgerufen und zum Gouverneur einer der Provinzen gemacht, in deren Hauptstadt er nun mit seinem schleunigst angelegten Harem residiert.

Auch in der Rechtspflege und vor allem in der Verhängung der Todesstrafe zeigt sich das Heraufziehen einer neuen Zeit. Während früher die Todesstrafe häufig und oft wegen geringer Verbrechen in grausamer Form angewandt wurde, ist deren Beschränkung und vor allem die Abschaffung der grausamen Todesarten in Buchara selbst eingetreten. Man behauptet indessen, dass nach wie vor in den grösseren Städten allwöchentlich noch Hinrichtungen stattfinden.*) Noch vor einigen Jahren wurde ein armer Mensch, der einen Mullah beleidigt hatte, durch die Strassen zu Tode geschleift. Der Emir wollte ihn zwar begnadigen, konnte aber dem Drucke der Geistlichkeit nicht widerstehen, die ihm ohnehin schon sehr zürnt wegen der vielen eingeführten Neuerungen, die mit den althergebrachten Satzungen nicht übereinstimmen.

---

*) Im Gefängnis in Alt-Buchara sahen wir zwei niedere Gelasse ganz gefüllt mit Gefangenen, die zum Teil Ketten an Hals, Armen und Füssen trugen. Es sassen in jedem Raume etwa 25 Menschen, die Luft war schlecht und heiss. Die Leute sahen nicht unglücklich aus, obwohl mancher von ihnen, vielleicht nur eines geringen Vergehens wegen eingesperrt, gewärtig sein muss, dass er vergessen wird und zeitlebens hier sitzen muss. Kismet!

Die Toten werden mittelst Bahren, auf den Schultern, ohne Sarg, nur in Tücher gehüllt, mit einem aus Männern und Frauen bestehenden Gefolge auf die vor der Stadt gelegenen Kirchhöfe getragen. Dort angelangt, wird der Tote nur leicht eingescharrt und ein kleines, gruftartiges Gewölbe aus Ziegelsteinen über ihm errichtet, das mit einer kleinen Oeffnung versehen ist, damit am jüngsten Tage seine Seele einen Ausweg hat. Oft wird die Oeffnung aber auch von Hunden und Schakalen benutzt, um nächtlicherweile zu den Toten zu gelangen und sie anzufressen.

Häufig sieht man auf den Gräberfeldern auch grössere Grabdenkmale und meist bei ihnen einige lange Stangen, Tugh-Stangen, die oben Wimpel und einen grossen Rossschweif tragen; es sind das die Zeichen, dass hier Heilige begraben liegen, und der fromme Muselman bindet unten bunte Tuchstreifen und Läppchen an, um seine Heiligen zu ehren.

Es wären noch viele eigenartige Gebräuche und Volkssitten anzuführen, wenn das Bild von Stadt und Leuten vollständig werden sollte. Die wichtigsten Züge des Volkslebens aber und das, was ein flüchtiger Besuch zu bieten vermag, ist nach persönlichen Eindrücken dargestellt.

Die Eisenbahnstrecke von Buchara bis Samarkand wurde nachts zurückgelegt; sie bietet nichts Interessantes, und somit geht durch die Nachtfahrt nichts verloren, in der man dem Glanzpunkte der muhamedanischen centralasiatischen Welt entgegeneilt.

In der bilderreichen Sprache muhamedanischer Dichter heisst Samarkand »das Paradies der Welt«, und fast unerschöpflich sind die überschwänglichen Vergleiche, mit denen sie die Schönheiten und Vorzüge dieser Stadt preisen. Das gilt bei den Muselmanen natürlich nur von dem alten Samarkand und insbesondere von dem Samarkand Tamerlan's, der vor fünf Jahrhunderten diese Stadt zum Mittelpunkt der ganzen muselmanischen Welt machte; aber auch das neue Samarkand, das erst seit der Zeit der Eroberung durch die Russen existiert, 1868, macht einen sehr vorteilhaften Eindruck und ist jedenfalls die schönste der grossen Städte Transkaspiens und Turkestans, wenn man die unmittelbar vor ihren Thoren gelegene alte Stadt mit ihren herrlichen Baudenkmälern mit hinzurechnet.

Wie durch einen Park fährt man durch die Strassen von Russisch- oder Neu-Samarkand. Die meist nur einstöckigen, aber sauber und hell bemalten Häuser, die in weiten Zwischenräumen von einander stehen, sind von hohen Bäumen umgeben, so dass zur Sommerzeit das ganze Haus im tiefen Schatten liegt. Ebenso sind die Fahrdämme der Strassen mit Bäumen besetzt, meist breitästigen Pappeln und Ulmen, und an vielen Stellen finden sich kleine Gräben mit lebhaft fliessendem Wasser. Wenn man die Strasse entlang blickt, wird der Horizont häufig durch malerische Ausblicke auf Gebirgszüge geschlossen, die im Winter weiss von Schnee und Eis herüberglänzen.

Zur Zierde gereicht der neuen Stadt die an einem grossen, freien Platz gelegene russische Kirche, sowie das Gebäude des Militär-Kasino in der Nähe.

Das Palais des Gouverneurs liegt in einem parkartigen Garten, und keine einzige Strasse entbehrt des Baumschmuckes. Ein schöner Stadtpark bildet den Mittelpunkt. Der schöne, breite Boulevard führt in seiner östlichen Verlängerung direkt in die alte Stadt, deren kleine Verkaufsbuden dicht am Ende des Boulevard beginnen und deren grosse Monumentalbauten schon von hier aus in der Ferne sichtbar sind. Man gelangt auf einer breiten Strasse, deren Anfang mit sartischen Verkaufsbuden besetzt ist, bis zum Registan, dem durch seine Medressen und Moscheen berühmten Platze. Nördlich von dieser Strasse sieht man die Lehmwälle einer Festung, der noch übrigen Fortifikationswerke, die aber durchaus keinen ernsten Eindruck machen. Mehr wird unsere Aufmerksamkeit gefesselt durch eigenartige Kuppelbauten, die in geringer Entfernung von der rechten Strassenseite sichtbar werden und zu »Gur-Emir«, dem Grabe des Herrschers, gehören. Ihnen galt unser erster Besuch.

Wer zum ersten Male die Wirkung der in lebhaften Farben aus glasierten Ziegelsteinen ausgeführten Mosaikarbeit an grossen Monumentalbauten sieht, erfreut sich eines starken Eindruckes. Obwohl die Bauten und hauptsächlich deren Belag an den Aussenflächen vielfach gelitten haben, und dieser letztere an vielen Stellen nur in Resten noch vorhanden ist, so ist doch überall die Farbenharmonie der Komposition und die Kunst, mit der sie zur Ornamentik verwandt ist, im höchsten Grade staunenswert und erweckt Achtung vor der Höhe der künstlerischen Auffassung, die in Mittelasien vor mehr als 500 Jahren geherrscht haben muss.

Das Grabmal des grossen Tamerlan, zum Teil auch nur als Ruine erhalten, ist der älteste der in Samarkand die Bewunderung erregenden Prachtbauten der Vergangenheit. Der Herrscher soll es noch selbst haben errichten lassen. Jetzt steht bloss der Hauptbau mit einer gerippten Kuppel, von den Flügeln und seitlichen Minarets sind nur Reste erhalten geblieben.

An den Wänden einer Vorhalle oder eines Thores, durch welches man in den Hof vor dem Mausoleum selbst gelangt, ist der Belag der farbigen Ziegel und die Ornamentik noch gut erhalten; ebenso an der Hauptfront des Mausoleums selbst und an der Basis der Kuppel. In dem unter dieser Kuppel gelegenen, grossen, kapellenartigen, reich mit Marmor und Jaspis ausgekleideten Raume befinden sich neun Grabsteine; in der Mitte der grosse Nephritblock, welcher Timurs Grab bezeichnet. Derselbe ist mit Inschriften versehen, die sich auf Traditionen und Genealogie von Timurs Geschlecht beziehen; die übrigen acht Grabsteine gehören Freunden, Lehrern und Verwandten Timurs an, und in einem Seitenraume befinden sich noch weitere Grabsteine von solchen Verwandten.

Diese Grabkapelle macht einen recht imponierenden Eindruck. Das Tageslicht dringt nur gedämpft herab bis zum Grabsteine des grossen Toten, und der matte Glanz des Nephrites, der Marmorplatten und des Jaspis an dem Wandbelage wirkt melancholisch ernst. Die zierliche Arbeit an einer

niederen Marmorumfriedigung der Grabsteine, die Ornamentik der Nischen und Fensterwölbungen verleihen dem Raume den Charakter vornehm schlichter Einfachheit, der durch die Kostbarkeit des Materials noch gehoben wird. Hohe Stangen, oben mit Fahne und Rossschweif versehen und von Gläubigen mit bunten Bändern und Wimpeln geschmückt, bezeichnen die Gräber der Heiligen. Zwei solcher Zeichen befinden sich auch in der Grabkapelle zu Seiten eines kleinen Altares zu Häupten des Grabes des »Grossen Timur«. Eine niedere, dumpfe Krypta unter dieser Kapelle birgt die Gebeine der Toten.

Wirken die Bauwerke von Gur-Emir durch ihr ehrwürdiges Alter und die Bedeutung des Namens, dessen Andenken sie dienen, so kommt bei den andern der noch erhaltenen Prachtbauten auch das architektonische Element und die Kunst der vorzüglichen Majolikakomposition in hervorragender Weise zur Geltung.

Wer könnte sich dem Eindrucke verschliessen, den der grosse Hauptplatz von Samarkand, der berühmte Registan, mit seiner Umgebung, den herrlichen Medressen und Moscheen, ihrem bunten Aussengewande, den schiefen Minarets und dem überaus regen Volksleben auf dem Platze selbst, macht?

Die Welt der prachtschildernden, orientalischen Märchen ist hier verwirklicht. Hier sehen wir den Märchenerzähler mit komischen Gesten und unübertroffenem Mienenspiel sein anspruchsloses Publikum unterhalten; da hören wir die Derwische in ihren buntscheckigen, zerfetzten Gewändern mit monotonem Geschrei oder Gesang herumziehen; dort wieder zeigt ein silberhaariger Greis die Kunststücke einer grossen Bergziege, die er gelehrt hat, auf einzelne runde Holzstücke zu klettern, die er schliesslich unter dem Tiere zu einer hohen Säule aufbaut; dabei begleitet er das allmähliche Aufsteigen der Ziege mit einem fast beschwörend klingenden, halb gesungenen, halb gemurmelten Texte; endlich die Geldwechsler vor den Tempeln, wie zu Christi Zeiten, und die Menge der Kleinkrämer und fliegenden Geschäfte aller Art, besonders aber von Lebensmitteln und Süssigkeiten: Alles das vereinigt sich zu einem belebten Bilde.

Und auf all dies bunte Treiben, dessen tausendfältige Seiten man nur im Fluge übersehen, aber nicht im einzelnen beschreiben kann, blicken in ehrwürdiger Ruhe die alten Bauten herab, die jedoch durch ihr buntes Aeussere vollkommen in diese heitere Umgebung passen. Alles atmet Freude und Zufriedenheit; es fehlt der ernste Zug, dem man in den Kulturländern des Westens so oft unter der niederen Bevölkerung begegnet. Man sieht den Leuten die Armut an, aber sie haben nichts Verbittertes; sie freuen sich an den harmlosen Witzen ihrer Erzähler und sind immer zum Lachen geneigt; Sorgen kennen sie offenbar nicht. Das »Kismet« sorgt schon für sie; und wenn nicht, dann ist es eben auch wieder »Kismet«.

Eine ernstere Seite muhamedanischen Geisteslebens finden wir in nächster Nachbarschaft, wenn wir eine der Moscheen oder der meist mit ihnen verbundenen Medressen oder »Hohen Schulen« betreten. Um den Registan befinden

sich nach drei Seiten, mit Ausnahme der Südseite, an welcher die Strasse vorbeiführt, die Fronten grosser Moscheen. Die gegen Neu-Samarkand hin gelegene heisst Ulug-Beg-Moschee, gegenüber liegt die Schir-Dar-Moschee und auf der Nordseite die Tillja-Kari-Moschee. Die Beschreibungen dieser altehrwürdigen Bauten sind in neuerer Zeit mehrfach gegeben worden, so dass hier nur auf Albrecht, Rauder, Skrine and Ross u. a. verwiesen zu werden braucht.

In Schir-Dar besuchten wir den Unterricht oder besser gesagt das Kolleg eines berühmten Mandarissen (Professor), der gerade bei unserm Besuche eine Vorlesung über ein Kapitel des Koran hielt, in dem die Verpflichtungen der Wohlhabenden den Armen gegenüber enthalten waren.

Vom Hofe des Gebäudes gelangt man durch eine offene Thür in das Auditorium, einen hohen Raum, in den durch das hoch gelegene, nicht sehr grosse Fenster nur gedämpftes Licht hereindringt. Am Boden sind Teppiche ausgebreitet und auf ihnen hocken oder knieen die Studierenden. Es waren ihrer 10 bis 12, und jeder hat vor sich eine Ausgabe des Koran liegen, über die sie sich beugen und mitlesen, wenn der Professor Stellen zitiert, wenn dieser aber erklärt, so sehen sie auf ihn, ohne aus ihrer gebeugten Stellung herauszugehen. Häufig stellen sie auch Fragen an den Lehrer. Es sind Schüler der verschiedensten Altersstufen unter ihnen; schon stark bejahrte neben solchen, denen erst der Flaum auf dem Kinn zu sprossen beginnt.

Der Professor selbst, ein würdig aussehender Mann in den besten Jahren, sass ebenfalls auf Decken seinen im Halbkreis geordneten Schülern gegenüber und drehte während seines Vortrages fortwährend eine Orange in seiner Hand; einige andere solcher Früchte lagen neben ihm. Vor sich auf dem Boden hatte er eine dickleibige, in grossen Lettern gedruckte Koranausgabe. Irgend welcher Schmuck des Saales und seiner Wände fehlte vollkommen, wenn man nicht eine Anzahl aufgehängter gelber Melonen dahin rechnen will.

Als wir in Begleitung eines russischen Offiziers eintraten, erhoben sich alle sehr höflich, der Mandarisse reichte uns die Hand und hiess uns willkommen, Stühle wurden für uns hereingebracht und dann der Unterricht fortgesetzt. Derselbe trug ein sehr ernstes, würdiges Gepräge, und selbst die Anwesenheit von Europäern vermochte nicht für einen Augenblick die Aufmerksamkeit auch nur eines der Schüler abzulenken. Fragen und Gegenerklärungen folgten sich rasch, dazwischen hielt der Vortragende auch längere Erläuterungen, die ohne Unterbrechung angehört wurden.

Wir hörten einige Zeit zu und verabschiedeten uns dann von dem freundlichen Lehrer, der als einziger an dieser Medresse unterrichtet und uns noch Thee anbot.

Die Wohnungen der Studierenden sind alle in dem Gebäude selbst und viel einfacher, als selbst die denkbar ärmlichste Studentenwohnung auf unsern Hochschulen. Man steigt auf engen, hochstufigen, im Laufe der Jahrhunderte stark aus-

getretenen Treppen zum ersten Stockwerk in die Höhe; es kann immer nur je einer hinauf oder herunter, da ein Ausweichen unmöglich ist, und man muss immer Bedacht auf seinen Kopf nehmen, der mit allen möglichen Balken und Vorsprüngen in Berührung kommen kann. Oben befinden sich weite Galerien und noch viele grosse Hör- und Betsäle, während die Zimmer oder Gemächer für die zahlreichen Studierenden nur aus äusserst dürftigen kleinen Nischen oder Kämmerchen bestehen, denen jedes Mobiliar fehlt.

Wir sahen eine solche kaum etwas mehr als mannshohe Behausung mit kahlen, nackten Ziegelwänden, die zwei der Studierenden zum Aufenthalt und Nachtlager diente. Ein bis zum Boden reichendes, nur mangelhaft schliessendes Fenster mit kleinen Scheibchen erhellte den Raum, auf dessen Fussboden an zwei Stellen dünne Decken lagen, auf denen das Nachtlager hergerichtet wird. Einige Bücher und einige Früchte, Kürbisse und Wassermelonen, bildeten nebst einer Oellampe die einzigen Einrichtungsgegenstände, die nichts an sich haben, was ein gründliches Koranstudium zu stören vermöchte. Solcher Schlafstellen — denn Wohnungen kann man sie nicht nennen — sind mehrere Hundert vorhanden, und während des Tages halten sich die Leute in den Hör- und Betsälen, den grossen Galerien oder im Hofe auf.

Zur Glanzzeit Samarkands und in der Blüteperiode der muhamedanischen Wissenschaft waren die zahlreichen Medressen von einer grossen Zuhörerschaft besucht, und die mächtigen Bauten zeugen von der Bedeutung dieser Pflanzstätte der Wissenschaft und des Glaubens.

Die grösste Moschee, von der leider nur noch Trümmer erhalten sind, liegt beim Grabdenkmale der Bibi-Chanim, der Lieblingsfrau von Timur, und wurde von ihm zum Danke für den glücklichen Ausgang eines indischen Feldzuges und zu Ehren dieser seiner Frau 1399 errichtet. So stark auch die Zerstörungen sind, welche der Zahn der Zeit, die Kriegsjahre und vor allem die Erdbeben hier angerichtet haben, so ist doch die Grossartigkeit der gesamten Anlage, die einen grossen Triumphbogen, zwei seitlich gelegene kleinere Medressen und erst im Hintergrunde die grosse Moschee mit enormer Kuppel umfasst, sowie an vielen Stellen die Schönheit der Majolikamosaik und die Kunstfertigkeit im Aufbau der Säulen, Bogen und Gewölbe mit ihren tausendfachen Einzelheiten noch wohl zu erkennen. Erst wenn man liest, wie einst die ganze Wandfläche innen und zum Teil auch aussen mit weissen Marmorplatten, vergoldeten Reliefs und Inschriften bedeckt, wie die Säulen, Thüreinfassungen und Kanzeln mit kunstvollen Arbeiten geschmückt waren, begreift man, wie viel von der alten Herrlichkeit hier der Vernichtung anheimgefallen ist.

Von den beiden sechsseitigen Minarets, welche den Spitzbogen vor dem Eingang in die eigentliche Moschee flankieren, ist von dem einen nur der obere Teil, von dem andern aber fast die ganze obere Hälfte zerstört, während die grosse, mit blauen Majolikaplatten ausgelegte Kuppel bedenkliche Risse zeigt und mit baldigem Einsturze droht, falls neue Erderschütterungen eintreten sollten.

Einen grossen wunderwirkenden Koranständer, der, aus weissen Marmorplatten ausgeführt, früher in der Moschee stand, hat man wegen dieser Einsturzgefahr vor dieselbe verbracht und den zu ihm gehörigen Koran in der Moschee Schach-Sinda verwahrt.

Alle diese Bauten, die Moschee sowohl wie die grosse Kuppel des Mausoleums, haben besonders durch ein Erdbeben gelitten, das im September 1897 eintrat und so gefahrliche Risse in die Gewölbe und die Wandbeläge brachte, dass bei einem grossen Teil derselben ein Einsturz und damit völlige Zerstörung unvermeidlich ist. An manchen Säulen sind die herrlichen Majolika-Bekleidungen schon so stark losgelöst, dass man meint, ein starker Windstoss müsse genügen, um sie herabzuwerfen. Wegen der fortwährend drohenden Gefahr des Herabsturzens einzelner Steine sind die gefahrdeten Teile abgesperrt und dürfen nicht betreten werden. Auch das Aufsammeln der heruntergefallenen Mosaikstücke ist verboten, da alle diese Altertümer in einem Museum gesammelt werden sollen.

Weniger durch ihre Grösse in die Augen fallend, als durch die Schönheit ihrer architektonischen Formen und die aufs äusserste entwickelte Kunst in der Zusammenstellung der Majolikamosaiken, der Herstellung der Thonreliefs und der harmonischen Farbenwirkungen, sind die Bauten, welche unter dem Namen der Schach-Sinda-Moschee zusammengefasst werden. Es ist eine langgestreckte, etwa 2 km von Bibi-Chanim gelegene Gruppe von zum Teil mit Kuppeln überwölbten Kapellen, Mausoleen und Moscheen. Der Name Schach-Sinda rührt her von der Moschee, die an der Ruhestätte eines grossen Heiligen, des Prinzen Kassim-Ibn-Abbas, errichtet wurde, der unter dem Berge in einer Höhle weiterleben soll und daher Schach-Sinda, »der lebende König«, genannt wird.

Die ganze Anlage ist sehr originell und zieht sich in einer langen Reihe von aufeinander folgenden Gebäuden am Bergabhange hinauf zur Höhe von Afrosiab. Im Laufe von 75 Jahren errichtet, dienen diese mit herrlichsten, bunten Majolikabelägen geschmückten zahlreichen Räume, die zum Teil mit Kuppeln versehen sind, dem Prinzen Kassim und seinen nächsten Angehörigen zur letzten Ruhestätte, und man kann Albrecht nur beistimmen, wenn er sagt: »Es überraschen bei diesen märchenhaften Porzellantempeln einer längst vergangenen Zeit nicht allein die Feinheiten der kunstvollendeten Einzelausführung, sondern auch die grosse Menge der Kunsterzeugnisse, die darauf schliessen lassen, dass die Kunsttöpferei zur Zeit der Timuriden weit verbreitet gewesen und zahlreiche, gleichzeitig lebende, tüchtige Meister gehabt haben muss, die Timur mit seiner Macht und seinen Schätzen zur Aufführung seiner herrlichen Bauten nach Samarkand zu ziehen wusste. Auch die Haltbarkeit der Kacheln ist staunenswert, da alle noch an den Mauern befindlichen Majoliken farbenfrisch und glänzend, sowie frei von Rissen sind, als wären sie gestern angebracht, und durchaus nicht den Eindruck machen, schon über 500 Jahre den zerstörenden Einflüssen der Atmosphäre getrotzt zu haben.«

Zu dieser letztgenannten Eigenschaft trägt allerdings die Trockenheit des kontinentalen Klimas bei, wenn auch die Gegensätze zwischen sommerlicher Hitze und dem aus den nördlichen Steppen kommenden Winterwinde recht bedeutend sind.

Hinter den obersten Bauwerken von Schach-Sinda und weiterhin über den von zahlreichen Unebenheiten gebildeten Berg dehnen sich weite Gräberfelder aus, deren Monotonie unterbrochen wird durch ein etwas grösseres Bauwerk zu Ehren eines Heiligen. Hier schliesst sich das grosse Feld der Gräber und Trümmer von Afrosiab an, eine der ältesten menschlichen Ansiedlungen.

Schon als Hauptstadt des alten Sogdiana hatte Samarkand eine lange Vergangenheit hinter sich, und die Zeit seiner Gründung wird verschieden angegeben, von 1500 bis 4000 Jahre vor Christi Geburt. Alexander der Grosse eroberte Samarkand auf seinem Zuge gegen Baktrien und Sogdiana. In ganz Mittelasien stand nach der makedonischen Zeit unter den Sassaniden eine Kulturperiode in hoher Blüte, von der sich in Turkestan wie Afghanistan noch zahlreiche Reste finden. Der buddhistische Glaube drang bis hierher nach Westen vor und bestand neben der griechischen und zoroastrischen Religion. Auf die arabische Herrschaft und Selbständigkeit als Hauptstadt von Transoxanien folgte die Unterwerfung durch die türkischen Seldschukken im XI. Jahrhundert, und 1221 wurde die blühende Stadt gleich wie Buchara von Dschingis-chan genommen und zerstört. Erst Timurlan, der es zu seiner Hauptstadt machte, verhalf ihm zu neuer Blüte und schmückte es in der geschilderten Weise mit hervorragenden Bauwerken. Zu Beginn des XVI. Jahrhunderts kam Samarkand zu Buchara, das unter den Scheibaniden Hauptstadt wurde, und 1868 an Russland.

Durch Jahrhunderte, wenn nicht durch Jahrtausende, war das Trümmerfeld von Afrosiab eine bedeutende Stätte menschlicher Geschichte; allmählich verschob sich der Schwerpunkt weiter nach Westen in die Stadt Timurs, die sich auch heute noch lebhaften Verkehrs erfreut, wenn auch das politische und administrative Element, sowie die regierenden Gewalten wieder weiter nach Westen in das heutige russische Samarkand vorgerückt sind.

Diese Teile der Stadt sind vornehm, ruhig wie die Wilhelmstrasse in Berlin, aber in Alt-Samarkand wogt der Verkehr, blüht der Kleinhandel und das Handwerk. Besonders an zwei Tagen in der Woche, an welchen grosser Markt ist, herrscht lebhaftes Treiben auf dem Registan, auf der grossen Marktstrasse, die von ihm nach Bibi-Chanim hinausführt, und in deren Seitenstrassen, sowie auf dem weiten Felde, das von Bibi-Chanim nach Schach-Sinda hinabführt und hauptsächlich dem Schaf- und Pferdehandel dient.

Viele der Marktbesucher sind beritten und machen ihre Einkäufe ohne abzusitzen; reihenweise sieht man sie so hart an den Buden stehen, und die Fussgänger sind dann meist übel daran, weil sie in die Strasse hinaus ausweichen müssen, die durch ihr lebhaftes Gewühl von Pferden mit Wagen,

Reitern und Kamelen ebenso unangenehm ist wie durch den bei nassem Wetter fusstiefen zähen Schmutz.

Eine Spezialität des Samarkander Kunstgewerbes, die indessen auch noch weiter im Osten und besonders in Kokan zu Hause ist, besteht in der Anfertigung von Kupfer- und Messingkannen für Thee von schöner Form und häufig ausgezeichnetem Ornamentenschmuck. Auch alte derartige Kannen werden vielfach zum Verkaufe angeboten und sind zum Teil sehr wertvoll, besonders wenn sie mit den im Orient so sehr beliebten Turkisen reich besetzt sind.

Im übrigen ist der Bazar seinen Produkten und Waren nach genau so vielgestaltig wie alle andern Verkaufshallen in den grösseren alten Städten des turkestanischen und bucharischen Gebietes.

Wenn ich nach dem Volksleben auf dem Registan und auf dem Markte urteilen soll, scheint die einheimische Bevölkerung noch wenig von den europäischen Gebräuchen der Russen angenommen zu haben. Aber sie hat sich vollkommen an den Anblick der Europäer und auch ihrer Frauen gewöhnt, so dass man nur sehr selten noch sieht, dass ein Muselman sein Gesicht wegwendet, wenn ein Europäer kommt, eine Geste des Abscheues macht oder ihn gar belästigt. Das strenge Auftreten der russischen Gouverneure hat Respekt eingeflösst, und jeder Europäer bewegt sich frei und ungehindert im dichtesten Verkehre, da alles auf die Seite tritt und Wagen wie Reiter anhalten, wenn ein Europäer vorübergehen will.

Uebrigens sind die wohlhabenderen der Bewohner europäischen Vergnugungen nicht abhold. In einem verhältnismässig recht guten Cirkus, der gerade in Samarkand — aber in der neuen Stadt — seine Pferde und Clowns produzierte, waren mehrere Logen von Sarten besetzt, denen die Handküsschen und feurigen Blicke der hübschen Reiterinnen ebenso zu gefallen schienen wie die Produktionen, die von ganz kleinen Mädchen am Seile ausgeführt wurden.

Auch in andern, ernsteren Dingen geben die Leute den russischen Einflussen nach und verlassen Institutionen, die ihnen Jahrhunderte lang für heilig und unverletzbar galten. Noch gehen die meisten Frauen dicht verschleiert, und der Muhamedaner halt mit Eifer an allen seinen religiösen Einrichtungen fest. Aber er beginnt sich an den Genuss des guten Bieres zu gewöhnen, das nicht nur in Samarkand, auch in Taschkent, Margelan und an andern Orten von Deutschen gebraut wird, und dass er des Guten auch zuviel thun kann, sieht man gelegentlich an den Folgen. Wenn erst das weibliche Element mehr für europäische Bedürfnisse empfänglich wird, dann werden die meisten der äusseren Schranken fallen und die Bevölkerung wird dem Eindringen europäischer Kultur weniger Widerstand entgegensetzen, da sie von deren Nutzen und Zweckmässigkeit schon jetzt überzeugt und nur durch altes Herkommen und religiöse Gesetze einstweilen noch behindert ist.

Der Eisenbahnzug hatte uns glücklich von Samarkand bis an den reissenden Syr-darja gebracht; die Weiterreise nach Taschkent musste von da ab zu Wagen bewerkstelligt werden, zuvor aber hiess es die Frage lösen: wie über den Fluss kommen. Schon die Fahrt auf der zur Zeit (Winter 1897) noch nicht eröffneten Militärbahn bringt viele Unsicherheiten mit sich. Die Züge verkehren nicht regelmässig; sie dienen in erster Linie der Zufuhr von Baumaterial für die einzelnen Stationen und dem Verkehre der Ingenieure und Bahnarbeiter; anderes Publikum wird nur mit besonderer Erlaubnis der Direktion zugelassen, und dafür, dass kein Reisegeld bezahlt wird, übernimmt man auch das Risiko, mit stunden- oder tagelanger Verspätung anzukommen, wenn man überhaupt sein Ziel erreicht und nicht schon vorher irgendwo zum Verlassen des Zuges genötigt wird. Da häufig grössere Mengen von Baumaterialien ausgeladen werden müssen, können recht lange Fahrtunterbrechungen eintreten. Unterkunft oder überhaupt nur ein Fuhrwerk zu erhalten, ist meist unmöglich. Unter solchen Umständen mag die Mitteilung, der Zug bleibe zwei oder drei Tage liegen, oder kehre überhaupt zurück, nicht gerade zu den Annehmlichkeiten gehören. Unsern Zug geleitete aber ein besonderer Schutzgeist mit einigen Stunden Verspätung glücklich zum Ziele, und sogar besonderer Komfort war durch einen Speisewagen mit je einem Küchen- und Vorratswagen geboten, dessen Leistungen alle Anerkennung verdienen.

Nach einer andern Seite hin war es für sehr viele der Mitfahrenden bedeutend schlimmer bestellt, nämlich in Bezug auf das Nachtlager. Da in den meisten Wagen der Verbindungsgang durch die Mitte geht, sind auf beiden Seiten die Bänke zu kurz, um ein Ausstrecken des Körpers zu gestatten, so dass man mit angezogenen Knieen liegen muss; dazu waren die meisten Wagen fast überfüllt, und im Innern entwickelte sich im Laufe der Nacht eine schreckliche Atmosphäre. Nur wenige Wagen machten eine Ausnahme, darunter befand sich der unsrige; dafür war er aber wegen eines Schadens am Ofen und eines Schadens, den sich der Wagenwärter angetrunken hatte, schlecht geheizt. Wir teilten ihn mit dem Gefolge, welches der in besonderem Wagen fahrende bucharische Finanzminister, der als Gesandter zum Generalgouverneur von Turkestan nach Taschkent reiste, mit sich führte. Dieser war wohl der Schutzgeist unseres Zuges, der sein Steckenbleiben in der Wüste und Steppe verhinderte.

Am Bahnhof in Samarkand war am Nachmittage des 30. Dezember lebhaftes Treiben; der Zug nach dem Syr-darja geht nur alle acht Tage einmal und da hatten sich viele Reiselustige gefunden; vor Allem aber bestand die bucharische Gesandtschaft aus einer grossen Anzahl von Leuten, die enorme Ballen, in Teppiche vernäht, als Gepäck mit sich führten. Bis alles in Ordnung war, hatte der Zug schon eine Stunde Verspätung. Endlich aber fuhr er in melancholischem Tempo in die allmählich heraufsteigende, sich über das weite, ebene Land legende Dämmerung, der sehr rasch völlige Dunkelheit folgte. Das Wetter war unfreundlich; es begann langsam zu schneien.

Am Morgen beim Aufstehen hatte der Zug den Gebirgsausläufer nördlich von Samarkand den Nuratanyn-tau und das Thor des Tamerlan schon lange hinter sich; eine unendliche weisse Decke breitete sich über die ebene Steppe, aus der sich in weiten Abständen die Wärterhäuschen für die Bahn oder in der Entstehung begriffene Bahnhofsbauten abhoben, meist in der Nachbarschaft einiger aus braunem Lehm gebauten, mit Schilf und Lehm gedeckten Hütten der Eingeborenen. Ein düsteres Bild, diese kalte starre Einöde, über die sich mit unablässigem Schneefall der strenge Winter legte.

Der Zug fuhr langsam; oft hielt er an und dann meist sehr lange, viel zu lange für die Ungeduld der Reisenden, welche wussten, dass, wenn der Zug richtig um 11 Uhr morgens an die Brücke kam und auf dem jenseitigen Ufer die Wege nicht gar zu schlecht wären, am Abend, wenn auch spät, Taschkent noch zu erreichen sein würde. Auch wir, die wir gegenüber den Russen fühlende Herzen besassen — hatten wir doch den letzten Tag des Jahres und Sylvesterabend, während alle andern das russische Datum des 19. Dezember völlig gleichgiltig liess — nährten den schönen Wahn, mit Deutschen in Taschkent, die uns freundlichst als ihre Gäste eingeladen hatten, einen Sylvesterpunsch trinken zu können und in traulichem Gespräche die ernste Stimmung zu meistern. Das letztere gelang auch; die Rührung ging verloren oder kam schon gar nicht auf, aber aus ganz andern Gründen, als wir uns vorgestellt hatten.

Als der Zug an der Station »Brücke« ankam, war es schon 4 Uhr mittags, anstatt 11 Uhr morgens, und die Aussicht, die Nacht im Wagen zubringen zu müssen, daher ganz sicher.

Schon von einer weiter vom Flusse abliegenden Station aus war der Zug nur ganz langsam von einer Lokomotive geschoben worden, bis er unweit des Stromes auf einem hohen Damme stehen blieb. Weithin dehnte sich flaches, schneebedecktes Land, die Lage des Flusses war durch Bäume und Gehölz bezeichnet. Direkt unter dem Damme waren einige kleine Kibitken der Eingeborenen, runde, aus Lehm gebaute, mit Schilf und Lehm gedeckte niedere Hütten, und unmittelbar vor dem Zuge ein dichtes Gewühl von Kutschern mit hochräderigen Lastwagen, kleinen ungedeckten Tarantassen und sartische Lastenträger. Auch zwei Polizisten hatten den Zug erwartet, offenbar, um Unordnung bei der Landung des Bucharen zu verhindern.

Zunächst mussten die meisten Insassen des Zuges den hohen Damm mit ihrem Gepäck hinunterbalancieren und durch den Schnee waten, da eine hölzerne, bewegliche Treppe nur für die letzten Wagen, unter denen sich auch der des Gesandten befand, aufgestellt war. Die vorhandenen Wagen waren im Augenblick genommen; die sämtlichen Postpferde waren für die Gesandtschaft und ihren Tross bestellt. Wir aber wurden glücklicherweise von einem Herrn aus Taschkent mit Wagen und Pferden erwartet.

Es entwickelte sich nun ein ungemein lebhaftes Bild. Das Ausladen und Aufladen der Gepäckstücke, das Hin- und Herrennen des grossen Trosses

des Bucharen und der Transport seiner enormen Menge von Gepäck machten, verbunden mit dem Geschrei, ohne das es hier nun einmal nicht abgeht, einen sinnbetäubenden Eindruck, um so mehr, als wir uns selbst an dem Gejage beteiligen mussten. Der Buchare sah inzwischen mit orientalischer Ruhe und Gleichgiltigkeit aus seinem Wagen zu und wartete, bis sein Gefährt bereit war.

Unterdessen waren schon eine Anzahl von Wagen abgefahren, andere schickten sich dazu an, um ja die Fähre früh zu erreichen und vor den andern einen Vorsprung zu gewinnen. Auch wir fuhren nach der etwa eine Viertelstunde von der Haltestelle des Zuges entfernten Ueberfahrt, die in der Regel auf einer grossen Fähre bewerkstelligt wird.

Der Syr-darja ist hier ziemlich breit und reissend, besonders am linken Ufer; er führte eine Menge grosser Treibeisschollen, so dass sich Zweifel erhoben, ob die Ueberfahrt mit Wagen und Pferden überhaupt möglich sein würde. Das Land zu beiden Seiten ist eine mit wenig Sträuchern bewachsene Steppe, in der einige den Fährleuten gehörige, armselige Hütten stehen, und darüber wölbte sich ein blauer Himmel, an welchem schon die roten und violetten Töne der Abenddämmerung sich zu zeigen begannen, als wir die Fähre erreichten.

Hier erwartete uns die erste Ueberraschung, deren noch eine ganze Reihe im Laufe des Abends folgen sollte.

Die grosse Fähre stand etwas unterhalb der Landungsstelle am Ufer fest vertaut, da sie wegen des starken Eisganges vor wenigen Stunden ausser Betrieb gestellt worden war. Mittags waren Reisende noch auf ihr übergesetzt worden. Der Verkehr wurde nun durch ein kleineres, freies, nicht wie die grosse Fähre weit oberhalb im Strome verankertes Boot aufrecht erhalten, welches für jede Fahrt nur wenige Reisende mit Wagen und Pferden aufnehmen konnte. Dieses Boot war bereits auf der andern Seite mit Ausladen beschäftigt, wie aus dem von dort herüberdringenden Geschrei mit Sicherheit geschlossen werden konnte. Es hiess also, sich mit Geduld wappnen, und es war nur ein Trost, dass es allen andern, die schon früher vom Zuge weggefahren waren, genau ebenso ging.

Hier am Ufer des gurgelnden, seine Eisschollen dahinführenden Stromes, inmitten trostloser Umgebung, standen sie alle da, die Lastwagen mit ihren mannshohen, ungefügen Rädern und hoher Bepackung, die Reisetarantasse, dieses jedem Russen wohlbekannte Folterwerkzeug, in dem man Tage und Nächte lang über die unfahrbarsten Wege weggeschleppt wird, ohne dass starke Federn die Stösse milderten oder ein weicher Sitz einige Erleichterung brächte; die kleinen Reisewagen endlich mit Federn und einem Schutzdach gegen Wind und Regen, das auch oft den Tarantassen fehlt.

Viele Reisende waren ausgestiegen und gingen am Flusse auf und ab, andere wollten ihr warmes Plätzchen auf dem Wagen nicht verlassen, wohl in der Hoffnung, dass der Aufenthalt nicht lange dauern würde, einige erfahrene

Kenner derartiger Verhältnisse aber warfen ernste Blicke auf die armseligen Hütten der Umgebung, als suchten sie aus, welche wohl zu einem unfreiwilligen Nachtlager am geeignetsten sein dürfte, und sahen nach dem allmählich in herrlicher Abendfärbung erglühenden Himmel, ob er wohl einen Aufenthalt im Freien gestatte, der immerhin den besagten Hütten vorzuziehen gewesen wäre, wo Menschen und Tiere in Eintracht und fürchterlicher Atmosphäre zusammenhausen, und wo jeder, der sie nur wenige Minuten betreten, Andenken mitnimmt, die zwar keine Freude bereiten, aber sich noch sehr oft in Erinnerung bringen.

Das Vernünftigste, was man einstweilen thun konnte, war abwarten. Vor den Hütten aber, unter dem Schutze des vorspringenden Schilfdaches, wurde ein Samowar aufgestellt, aus den Wagen holte man das bei jeder Ueber-Land-Reise in Russland unentbehrliche Theegeschirr und einen Wodka oder Cognak, und mit Hilfe dieser Utensilien, besonders bei nachdrücklichem Gebrauche der letztgenannten, gewann die Situation bald ein erträglicheres Aussehen. Die verschiedenen Teile der Reisegesellschaft, die sich bislang gar nicht um einander gekümmert hatten, kamen ins Gespräch, man tauschte seine Vorräte aus, und nach einiger Zeit herrschte über die unfreiwillige Situation solche Heiterkeit, dass sie sogar durch einen photographischen Momentapparat festgehalten werden sollte.

Nun aber verbreitete sich ein wenig erfreuliches Gerücht. Wenn endlich das Boot zurückgekommen und auf diesem Ufer ausgeladen wäre, sollte zuerst die Gesandtschaft mit all ihrem Tross eingeschifft werden, und dessen war so viel, dass unmöglich Alles auf dem einen Schiff untergebracht werden konnte. Es musste also die Fähre zweimal den Weg hinüber und herüber machen, ehe andere die Aussicht hatten, an die Reihe zu kommen, und da sich unter diesen andern einige höhere russische Beamte und Offiziere befanden, gestaltete sich die Lage für uns minder Hochgestellte wenig hoffnungsvoll.

Etwa 10 Minuten weiter oberhalb stand am Flusse eine ärmliche Hütte; mit der Hand konnte man das Dach erreichen, doch war sie aus Ziegelsteinen gebaut und barg einen Wärme spendenden Herd und längs der Wände aufgestellte Bettstellen mit Decken, die dem Besitzer, einem Fährmanne, zum Lager dienten. Hier konnten wir uns wärmen; unsere Erwartungen waren übertroffen, als sich sogar ein Samowar vorfand.

Die Hütte füllte sich allgemach und es herrschte eine gute Stimmung, die auch nicht wich, als eine vorgefundene, umgekehrt stehende Tasse sich beim Umdrehen als mit Flöhen besetzt erwies, und diese Tierchen sich auch sonst bemerklich machten.

Es war 10 Uhr geworden, als einzelne Kundschafter meldeten, dass das Schiff mit dem Gesandten endlich vom Ufer abstosse. Mit einigen Rudern wurde es bewegt und landete schliesslich ziemlich weit unterhalb der Abfahrtsstelle am jenseitigen Ufer, wo es dann eine Anzahl von Leuten eine grosse Strecke weit langsam am Ufer hinaufzogen bis zur Landungsstelle, die drüben viel weiter

flussaufwärts lag. Unterdessen wurde auf ein zweites solches Boot die Bagage und der Tross des Bucharen, sowie die Wagen der russischen Beamten verladen; da gab es denn viel zu sehen, obwohl die Beleuchtung nur sehr mangelhaft war.

Das Ufer fiel nicht hoch, aber ziemlich steil ab; drei schmale Bretter wurden neben einander vom Ufer nach dem Decke des Schiffes gelegt und dienten zum Uebergang für Menschen, Tiere und Wagen. Wenn nun die schweren Reisewagen am steilen Abhange herab auf die nach dem Radabstand auseinander gerückten Bretter geschoben wurden und diese, da sie nicht befestigt waren, auseinander rutschten, oder wenn gar das Schiff, während ein Tarantass mit den Hinterrädern noch auf den Brettern stand, nach dem Flusse hin auswich, und wenn dann ein Brett nach dem andern mit dem freien Ende ins Wasser glitt und der Wagen mit allem Gepäck nachfolgen wollte, da gab es spannende Momente, in welchen sich aber die Unerschrockenheit der Fährleute zeigte, welche immer noch, oft im letzten Momente die Katastrophe abzuwenden wussten, ungeachtet dessen, dass sie selbst dabei Gefahr liefen, ins Wasser zu fallen.

An der Abfahrtsstelle war unterdessen die Menge sehr zusammengeschrumpft; die leeren Karren, welche das grosse Gepäck gebracht hatten, waren verschwunden, und diejenigen Reisenden, welche keine Aussicht mehr hatten, heute über den Fluss zu kommen, waren weggefahren, um sich irgendwo ein noch so primitives Nachtlager zu suchen, wozu die Haltestelle des Zuges und dieser selbst die meiste Aussicht boten. Es sollte nämlich nur eines der beiden eben abgegangenen Schiffe noch einmal zurückkommen, und der die Ordnung aufrecht erhaltende Polizeibeamte hatte bestimmt, wer bei dieser letzten Fahrt noch mitgenommen werden sollte. Glücklicherweise waren wir dabei. Einige Frauen weinten, weil sie zurückbleiben mussten und nicht wussten, was sie mit ihrem Gepäck anfangen sollten. Später waren sie verschwunden, vielleicht haben sie noch einen gefälligen Lastfuhrmann gefunden.

Es wurde still an dem eben noch so belebten Platze, die Pferde, des Wartens gewöhnt, standen unbeweglich, die Fuhrleute schliefen, und unsere kleine Gesellschaft pilgerte wieder flussaufwärts zur Hütte.

Die Eisschollen im Fluss, deren Menge wuchs, schienen zu dampfen, so stark war die Nebelbildung auf dem Wasser, und die bisher klare Atmosphäre wurde so undurchsichtig, dass man kaum mehr die Lichter am jenseitigen Ufer unterscheiden konnte. Fast schien es, als sollte in der Nacht noch Schnee vom Himmel herunterkommen. Man sah es den skeptischen Gesichtern an, dass nicht alle in unserer Umgebung davon überzeugt waren, dass überhaupt eines der Schiffe noch einmal zurückkommen würde, nachdem es so spät geworden war. Rufen von einem Ufer zum andern; unverständliche Antworten in sartischer Sprache und wir sind so klug wie zuvor. Der reisegewohnte Russe und auch der die Zweckmässigkeit des Verfahrens alsbald einsehende Westeuropäer verfährt

in solcher Lage nach dem Grundsatze: »Abwarten und Theetrinken«, den auch die Mediziner kennen und anwenden, wenn sie vor einem »ignoramus« stehen.

Wir tranken wieder längere Zeit Thee. Ab und zu wurden wir von draussen unterrichtet, dass das erste Schiff drüben ausgeladen werde, dass es, wie aus dem fortgesetzten Schreien, Rufen und Schimpfen zu schliessen sei, neu beladen werde, und endlich, dass es abgegangen sei. Damit war eine Hauptsorge von uns genommen; wir machten uns aber noch nicht fertig, sondern wollten das Ausladegeschäft noch im Warmen abwarten.

Und das war gut. Denn, war das Schiff zu schwer beladen worden oder hatten die herrschende Dunkelheit oder der Eisgang Schuld: genug, es war hart an der Landungsstelle vorbei weit flussabwärts getrieben und sass nun dort auf einer Sandbank ziemlich weit vom Ufer fest. Die Kräfte der Fahrleute reichten nicht aus, es wieder abzubringen, und der Fährenbesitzer wollte sich nicht dazu verstehen, Pferde herbei zu schaffen.

Man behauptete, es seien das Personal und die Requisiten einer von Taschkent nach Samarkand zurückkehrenden Theatergesellschaft darauf. Das nützte uns nun nichts, wohl aber eine andere Behauptung, obgleich sie sich später als unrichtig erwies. Als einer der ebenfalls auf die Ueberfahrt wartenden Beamten hörte, dass der technische Direktor und Leiter des Bahnbaues Samarkand-Taschkent sich auf diesem Unglücksschiffe befinde und auf Hinüberrufen nach dem andern Ufer eine Bestätigung dieser Nachricht erfolgt war, hatte er nichts eiligeres zu thun, als von der Bahn Pferde zu requirieren, um seinen hohen Chef aus dem Wasser ziehen zu lassen.

Bald war das Schiff flott gemacht und zur Landungsstelle heraufgezogen. Den Ausgeschifften aber boten sich neue Schwierigkeiten. An der Landungsstelle befanden sich nur solche Personen, die nach dem andern Ufer wollten, kein Kutscher, kein Lastträger war mehr zu finden. Es erhob sich nun alsbald ein Rufen und Fragen und Fluchen, Jammern und Weinen, als die traurige Lage den Aermsten klar wurde. Die Theatergesellschaft hatte eigene Wagen, die sie mit herüber brachte; in einem derselben lag ein riesenhafter Mime oder gar der Herr Theaterdirektor selbst in einen noch riesenhafteren Pelzmantel gehüllt und machte sich schon von weitem durch sein mit Stentorstimme hervorgestossenes Schimpfen bemerkbar. Kaum angekommen, hatte er mit dem Polizeiunteroffizier, als der geeignetsten Persönlichkeit, einen Streit angefangen, der von seiner Seite in der oben geschilderten Tonart geführt wurde und ihm alsbald von der andern Seite die deutliche Bezeichnung Pianiza, d. h. Säufer eintrug.

Frierende Theaterprinzesschen, bis an die Näschen eingehüllt, standen am Ufer und warteten auf ihren Wagen, der nicht heraufgebracht werden konnte, so lange der Tarantass mit dem schimpfenden Theaterdirektor im Wege stand. Wieder anderes Gepäck, für das keine Wagen da waren, wurde einfach auf den Schnee und den Besitzern zur Verfügung gestellt, denen es gänzlich überlassen

blieb, ob sie sich darauf setzen und so den Morgen und eine dienstbereite Person abwarten wollten, oder ob sie es vorzögen, für sich selbst zu sorgen und das Gepäck im Stich zu lassen, mit dem Vertrauen zum Himmel, dass er es sie morgen an derselben Stelle wiederfinden lassen würde.

Als endlich die Beladung des Schiffes mit der letzten Fracht begann, fiel gleich der erste Tarantass mit seinen Hinterrädern in die Lücken zwischen den einzelnen Brettern und damit beinahe ins Wasser, auch einem Pferde ging es ähnlich. Auf das immerhin kleine Schiff wurden gestellt: vier grössere und kleinere Reisewagen, 20 Pferde, eine Anzahl kleinerer Karren, viel kleines Gepäck und endlich die dazu gehörigen Personen, die in ihren Wagen Platz nehmen mussten, weil sonst kein Raum war.

Am Ufer hatte sich die lärmende Gesellschaft verlaufen, nur einige Fährleute zogen unser Boot langsam flussaufwärts, bis es alsbald mit seinem Buge in den Strom sich hinaus wandte und wir uns zwischen den treibenden Eisschollen auf dem weiten Strome befanden.

Das Ufer verschwand rasch. Ueberall auf dem Wasser lag dichter Nebel, krachend schlugen die starken Ruderstangen auf die mächtigen Eisschollen, scheinbar ohne einen merkbaren Einfluss auf die Bewegung des Schiffes. Wir trieben schnell abwärts, sahen aber bald das rechte Ufer, auf das einige Bootsleute hinaussprangen, um das Schiff heranzuziehen.

Das Ufer war flach, dicht beschneit und stellenweise mit Eis bedeckt; kein Weg, kein Steg, keine Hütte, erst eine halbe Stunde Weges weiter oberhalb war die eigentliche Landestelle und wohl auch Unterkunft. Die wenigen Leute konnten unmöglich das schwere Boot stromaufwärts schleppen, und so entschlossen sich denn einige, an Land zu gehen, um von der Landungsstelle Hilfe und, wenn möglich, Pferde zu holen.

Der Uebergang an Land geschah auf zwei langen neben einander gelegten Rudern, auf denen man sehr vorsichtig hinüberturnen musste, um nicht in das eisige Wasser zu fallen. Infolge dieser schwierigen Passage blieben denn auch die meisten der Reisenden an Bord und ich sah mich allein draussen mit unserm Gastfreunde aus Taschkent. Wir wanderten schweigend an dem beschneiten Ufer entlang; vor uns gingen zwei Sarten als Führer, ringsum stille Nacht, nur auf dem Flusse schoben sich Eisschollen geräuschvoll über einander, oder zerbarsten mit dumpfem Tone.

Als wir endlich die Landestelle erreicht hatten, die durch einige verankerte Schiffe und eine nicht mehr brennende Laterne kenntlich war, schien auch hier alles Leben wie ausgestorben. Kein Mensch, kein Pferd war zu sehen. Dunkle Stellen in einiger Entfernung erwiesen sich als Hütten und sogar als ein vollständiges Dorf. Aber kaum ein Licht brannte, denn Mitternacht war längst vorbei, freilich, ohne dass wir Gelegenheit gefunden hatten, den Beginn des neuen Jahres irgendwie festlich zu begrüssen.

Einige misstrauische Hunde umkreisten uns, während wir zwischen den Hütten herumsuchten und eindrangen, wo wir noch Licht sahen. Es waren alles

Sartenwohnungen, und die Bewohner, wenn sie einmal schlafen, sind nicht geneigt, selbst gegen hohes Entgelt noch etwas zu unternehmen. Es war nicht schwer in die Hütten hineinzukommen, die aus Schilfrohr geflochtene Thür öffnete sich leicht, und in dem niedrigen Raume, den das gleichfalls aus Schilf mit Lehmüberdeckung hergestellte Dach überspannte, lagen eng an einander gedrängt, in ihre Chalate eingewickelt, die Bewohner am Boden und schliefen. Sie zeigten keinen Missmut über die Störung, wollten aber auf nichts eingehen, erklärten, keine verfügbaren Pferde zu haben, und als wir endlich nach längerem Herumsuchen wirklich Pferde und ihre Besitzer aufgetrieben hatten, weigerten sich diese, die Tiere herzugeben, weil sie vor kurzem erst müde von der Poststation zurückgekommen seien.

Verstimmt kehrten wir wieder an das Flussufer zurück. Hier wurde uns aber die Freude, dass wir vom Schiffe Rufe hörten, die sich immer mehr näherten, und binnen kurzem sahen wir einen wackeren Gaul, unterstützt von einigen Leuten, das Fährschiff heraufziehen. Die Ausladung war sehr rasch erledigt. Es eilte aber auch jeder; die Fährleute wollten schlafen, sie hatten sehr angestrengt gearbeitet; die vom Warten ermüdeten, durchfrorenen, zum Teil hungrigen Reisenden wollten möglichst rasch die noch einige Werst entfernte Poststation erreichen, und so sah man denn ohne viel Abschiedszeremonien einen Wagen nach dem andern von dem ungastlichen Strome wegeilen.

Auch wir jagten dahin durch die helle Nacht und die schneeglänzenden Gefilde; stundenweit war noch unser Ziel entfernt, und vor 5 Uhr morgens mochten wir es kaum erreichen. Im Tarantass sassen wir auf unsern Reisekoffern, die durch einige darüber gelegte Decken zu wenig weichen Sitzen umgewandelt waren. Unser Diener fuhr mit den Hunden ebenso zwischen den durcheinander kollernden Gepäckstücken. Der Weg war holperig und sehr schlecht; nichtsdestoweniger ging es in rasendem Tempo vorwärts; schon in ganz geringer Entfernung vom Flusse hörten die Nebel auf, und die überschneiten Bäume und Sträucher, welche in parkartiger Gruppierung den Weg begleiteten, boten in dem milden Sternenglanze einen phantastischen Anblick. Es war eine herrliche Nacht, und der Wunsch, sie ganz zu geniessen, wurde nur beeinträchtigt durch die immer mehr überhandnehmende Müdigkeit und die unbarmherzigen Stösse des Wagens.

Halb im Schlafe fuhren wir so durch die hohen überdeckten Strassen von Alt-Tschinas, durch weite öde Gegenden oder durch fruchtbare Strecken, in welchen schon der Rauhreif der kalten Nacht Bäume und Sträucher mit silberglänzendem Schmucke überzog. Wir sahen alle diese Herrlichkeit nur in blitzartigen Bildern aufleuchten, wenn ein kräftiger Stoss des Wagens uns zwang, die Augen zu öffnen. Aber der Anblick dieser Mondscheinlandschaft verwob sich doch in unsere Träume.

Endlich, um 5 Uhr morgens, wurde eine Poststation erreicht und zu einiger Stärkung benutzt; aber bald ging es wieder weiter auf leidlich gutem Wege, bis abends $5^1/_2$ Uhr Taschkent und damit das Ziel und der Ruhepunkt für einige Tage erreicht war. Hier brachte uns gastfreundliche Aufnahme im Hause des Herrn Dürrschmidt, bei seinem dortigen Stellvertreter und Geschäftsführer Herrn Schubert, noch nachträglich die Feier des Beginns des neuen Jahres, das voller Fragen und Rätsel vor uns lag.

Ankunft der Expedition vor Kaschgar.

KAPITEL II.

Von Russland nach China.

Im Winter über den Terek-Dawan-Pass im Alaigebirge.

»Im Winter wollen Sie über den Thien-schan?! Das ist ja ganz unmöglich, die Pässe sind zu hoch, die Kälte wird zu gross; Sie werden mit Ihrer ganzen Begleitung erfrieren!« —

»Der Terek-Dawan-Pass ist 12 700 russ. Fuss = 3871 m hoch, und wenn auch im Winter über ihn eine mehr oder weniger unregelmässige Verbindung besteht, so ist diese nur gelegentlich und nur für einzelne Kosaken oder Kirgisen benutzbar, welche an die Strapazen der weiten Ritte in grosser Kälte oder gar im Schneesturm gewöhnt sind, für eine grössere Anzahl von Menschen mit Gepäckskarawane aber durchaus nicht anzuraten.« —

»Es sind furchtbare Abgründe da oben, Lawinen werden Sie in die Tiefe stürzen, ungeheure Schneefälle versperren jeden Weg, und Glatteis bringt die Pferde zum Sturze von den Felsenwegen.« —

Derartig, und zum Teil noch schlimmer, lauteten die Bescheide, welche wir erhielten, als wir noch in weiter Ferne von dem Gebirge, welchem alle diese liebenswürdigen Eigenschaften zugeschrieben wurden, uns erkundigten, ob es wohl möglich sei, mit grösserem Gepäck, wie es zu einer Expedition nach

dem unwirtlichen centralen Asien und dem den Europäern feindlichen Tibet unentbehrlich ist, im Januar von Fergana nach Kaschgar zu gelangen. Die russischen Transportgesellschaften lehnten es ebenfalls sämtlich ab, unser Expeditionsgut, das aus 40 schweren Kisten bestand, im Winter unter Versicherung der Lieferungszeit nach Kaschgar zu befördern.

Wir wussten nur, dass schon andere Forscher, wie z. B. Littledale, zur kältesten Jahreszeit glücklich über den gefürchteten Terek-Dawan-Pass nach China gelangt waren, und so musste das schliesslich mit einigem Glück auch uns gelingen, wenn schon wir eines etwas grösseren Transportes bedurften. Schlimmsten Falles blieb immer noch der Ausweg, einen ganz andern Weg einzuschlagen, und von Taschkent über Tolmak, den Issyk-kul-See und über die Thien-schan-Pässe im Süden desselben Naryn und Kaschgar zu erreichen: ein bedeutender Umweg, der aber bis Tolmak gute Poststrassen, im Hochgebirge selbst weniger schwierige Pässe bieten sollte.

Die Absicht, gerade in der Mitte des Winters den Thien-schan zu durchqueren, war nicht alpiner Sportlust oder jugendlichem Wagemute entsprungen, sondern sie hatte ihren triftigen Grund darin, dass unsere Zeit für die Ausführung der ganzen Reiseroute durch Nordost-Tibet nach China sehr beschränkt war, und ferner, dass wir die Wüste Gobi zwischen Hami und Su-tschoû*) unbedingt vor Eintritt der heissen Jahreszeit, während welcher die Wasserarmut dort ausserordentlich ist, passieren mussten. Um das zu können, durfte man Kaschgar nicht nach Ende Februar verlassen, und in dieser Stadt selbst war ein längerer Aufenthalt geboten, um die Zusammenstellung der Karawane und die letzten Vorbereitungen ausführen zu können. Es war also, wenn Zeitverlust vermieden werden sollte, unumgänglich nötig, im Januar das Grenzgebirge zwischen China und Russisch-Central-Asien zu überschreiten und schon im November von Süddeutschland aufzubrechen.

Auch konnten die Eulenrufe, die wir unterwegs zu hören bekamen, unsern Entschluss, es jedenfalls auf dem einen oder andern Wege zu versuchen, nicht wankend machen. Der erste, der uns wieder begründete Hoffnungen machte, dass der Uebergang über den Terek-Dawan keine unüberwindlichen Schwierig-

---

*) Für die Umschreibung der Namen sind nach gütigem Vorschlage des Herrn Himly in Wiesbaden folgende Regeln giltig:

Alle Buchstaben der fremden geographischen Bezeichnungen sind wie im Deutschen zu lesen.

In chinesischen Namen ist:

sch = sh der internationalen Schreibweise
hs der Wade'schen Aussprache ist entweder s oder h (d. h. ch in ich)
ö = Wade's ê
thsch = dem russischen ч (č, tsch)
tsch = чж (čž, dsch)
y = dem deutschen j und dem englischen y
j = dem französischen j, russischen ж.

In der russischen Schreibweise für chinesische Namen wird п, к, т durch p', k', t' wiedergegeben und ξ, γ, δ durch p, k, t.

keiten bereiten werde, war der Gouverneur der transkaspischen Provinz, Exc. General Kuropatkin, der jetzige russische Kriegsminister, der selbst in den Jahren 1876—1878 als Führer einer Gesandtschaft zu Jakub Bek nach Kaschgarien diese Gebirge und das Gebiet von Kaschgar bereist hatte. Den sonst in Betracht kommenden nördlichen Weg kannte der General nicht aus eigener Erfahrung; was er uns aber über die Terek-Route mitteilte, bestärkte uns darin, an unserm ersten Plan festzuhalten, wenn uns nicht in Taschkent von Seiten des General-Gouverneurs der Provinz Turkestan, Generalleutnant Exc. Wrewski, ernstlich abgeraten würde.

Je weiter wir nach Osten kamen, um so sicherer wurde es, dass der gefürchtete Pass gangbar sein würde, und schon nach den in Samarkand erhaltenen Nachrichten konnte das grosse Gepäck nach Fergana vorausgeschickt werden, während wir selbst noch den Umweg über Taschkent machten, um den General-Gouverneur dort aufzusuchen und seine Anordnungen kennen zu lernen.

Es zeigte sich, dass er schon nach Margelan, der Gouvernementsstadt von Fergana, Weisungen hatte ergehen lassen und dass in Gultscha durch Gnade des Zaren Kosaken zu unserer Begleitung bereit standen. Ueberall war uns die Hilfe der Behörden zugesichert, und wir hatten später reichlich Gelegenheit, nicht nur den Wert dieser Hilfe, sondern auch die Liebenswürdigkeit, mit der sie geboten wurde, sehr hoch schätzen zu lernen.

Schon in Taschkent fingen die Vorbereitungen für den Kampf mit der Kälte und den im Hochgebirge zu erwartenden Schneestürmen an, und da in Turkestan, den veränderten klimatischen Bedingungen entsprechend, andere Gegenstände in Gebrauch sind als bei uns in den Alpen, so lohnt es sich wohl, einiges von der Ausrüstung zu erzählen.

Eine wichtige Frage war die Beschaffung von warmen Pelzen. Die im westlichen Europa üblichen sind für innerasiatische Winterkälte im Hochgebirge zu leicht; es kamen nur die mit Rentierfell überzogenen Pelze in Betracht, wie sie in Moskau angefertigt werden, oder aber die von den

---

Für die Uebersetzung nichtchinesischer Namen aus russischen Bezeichnungen ist folgendes Princip befolgt:

ц = ts	з = s	ы = ü	аѝ = ai
ч = tsch	с = ss	ѣ = je	ё = jo oder
ш = sch	ж = sh, z	я = ja	auch ö
щ = schtsch	х = ch	ю = iu	у = u

Einige der häufiger wiederkehrenden, meist chinesischen Bezeichnungen mögen hier mit ihrer Bedeutung zusammengestellt sein, um das Lesen zu erleichtern:

ho = hě = che Fluss
fu Bezirksstadt I. Ranges
gol (mong.) Fluss
hsien Kreishauptstadt
kôu Bach, Mündung, Schlucht, Thalmündung
i = yi Eilbotenamt
kuan Schluss, Pass, Zollstätte
ling Joch, Pass
nur, auch nor (mong.) See
pu Ortschaft
schan Berge, Gebirge
schuei Wasser, Fluss
so Ort
ssě Kloster = süme (mong.)
thing Bezirk II. Ranges
tschôu Bezirk (Stadt) II. bis III. Ranges
tschong Mauer, ummauerte Stadt
tzě Sohn, Kind, als verkleinernde Endung gebraucht, Zeichen ein. Hauptwortes, Gegenstandes.

Bewohnern dieser Gebirgsländer, den Sarten und Kirgisen selbst benutzten Felle, nämlich solche vom Wolf und vom einheimischen Schaf. In der richtigen Qualität sind diese nur in den verschiedenen Städten Ferganas selbst zu haben, und so war denn die Erledigung dieses Punktes der Ausrüstung bis zum Zeitpunkt unserer Anwesenheit in Turkestan aufgeschoben worden.

In Taschkent selbst gelang es nicht leicht, etwas geeignetes zu finden. Die dort ansässige Bevölkerung trägt wenig Pelze, auf den Märkten sind meist nur die dickwolligen, schlecht gereinigten, übelriechenden Schaffelle zu finden, und zwar ohne jede Bearbeitung; sind sie aber schon zu einem Mantel oder, besser gesagt, Pelzchalat zusammengenäht, so ist dessen Form à la Sarte, d. h. vorn weit offen, ohne andern Verschluss, als durch ein um den Leib gewundenes Tuch und mit Aermeln, die doppelt so lang sind, als sie bei uns zu sein pflegen. Man brachte uns einige solche, die zudem auch schon die Spuren des Gebrauches an sich trugen, und man wird es verstehen, wenn wir nur geringe Lust verspürten, trotz der Notwendigkeit, gute Pelze zu haben, gerade solche Erzeugnisse zu kaufen. Am letzten Tage endlich gelang es noch, in der alten Stadt Taschkent, dem Sitze der sartischen Bevölkerung, zwei fertige grosse Pelze, und zwar einen von Wolf- und einen von Fuchspelz aufzutreiben; sie hatten die langen Aermel und waren innen zerrissen, so dass sie in Kokan genäht werden mussten, entsprachen auch sonst nicht ganz allen unsern Anforderungen, aber schliesslich entschlossen wir uns doch, sie für 70 Rubel zu kaufen.

Gleich am andern Tage hatten wir schon Gelegenheit, uns dieser Erwerbung sehr zu freuen; auf der Fahrt von Taschkent nach Chodschent waren wir die ganze erste Nacht durchgefahren und schon dadurch ziemlich abgekühlt, als sich nach der für diese Erscheinung berüchtigten Station Mursa Rabat ein eisig kalter, sturmartiger Wind erhob, der so stark wurde, dass bald die Wagen in Gefahr gerieten, umgeworfen zu werden. Es war unmöglich, gegen den Wind zu sehen oder zu fahren, grosse Kieselsteine kamen dahergeschossen, und die Haut schmerzte empfindlich an den Stellen, wo sie trafen. Der Reisewagen war nicht verschliessbar, und ohne jene Pelze hätten wir nur sehr schwachen Schutz gehabt gegen den eisigen Orkan, der in Europa unerhört wäre.

In einem Tarantass, dem wir auf der sturmgepeitschten, wüstenähnlichen Fläche begegneten, hatten sich die Insassen, in ihre Schafpelze eingewickelt, auf den Boden hingelegt und liessen die armen Pferde allein ihren Weg suchen; zum Glück sind die Tiere hier so an die Unbilden des Wetters gewöhnt und kennen die Gegend so gut, dass sie ruhig weiter gehen, ohne die Richtung zu verlieren, höchstens bleiben sie bei gar zu starken Windstössen einige Minuten stehen, um den Anprall vorübertosen zu lassen.

Dieses von Kieswüste bedeckte Thal, in welchem der Weg über den nordöstlichen Teil des Mogol-tau zum Uebergang in das Thal des Syr-darja

hinaufführt, ist berüchtigt als Wetterloch, und selten entgeht hier ein Reisender dem Ungestüm der Stürme. Glücklicherweise liess der Wind, nachdem die Wasserscheide zum Syr-darja-Flusse erreicht war, nach, und in Chodschent folgte abends schönes Wetter.

Die weitere Fahrt nach Kokan in 15 Stunden verlief gut, und nur auf der viel kürzeren Strecke zwischen dieser Stadt und Neu-Margelan traf uns ein Missgeschick, das auf russischen Poststationen keine Seltenheit ist. Unsere beiden Troiken waren seit morgens 8 Uhr unterwegs und glücklich um 4 Uhr mittags auf der letzten Station vor dem Endziel angelangt, als dort der Posthalter erklärte, er könne keine Pferde geben, da um 9 Uhr abends die kaiserliche Post erwartet werde und für diese immer Pferde reserviert werden müssten. Vergeblich war das Vorzeigen der vom General-Gouvernement in Taschkent ausgestellten Bescheinigung, dass wir mit Empfehlung der Regierung reisten und uns Pferde vor allen andern zu geben seien. Die Aussicht, zunächst fünf Stunden auf einer armseligen Poststation im ungeheizten Wartezimmer sitzen zu müssen und dann vielleicht doch keine Pferde zu bekommen, falls die Post sie alle mitnähme, war nicht eben tröstlich. Wollte man ganz pessimistisch denken, so brauchte man nur noch den Fall anzunehmen, dass die Post Verspätung hatte, und in Turkestan kommen solche Verspätungen bis zu zwei Tagen vor. Vielfach ist auf den Poststationen nur ein Samowar zu haben; alles andere Zubehör zur Abendmahlzeit, Frühstück etc. muss sich der Reisende selbst mitbringen, oder er muss mit Thee und Brot fürlieb nehmen. Unsere Vorräte waren aufgezehrt, weil wir geglaubt hatten, das nur noch vier Stunden entfernte Neu-Margelan im Laufe des Abends erreichen zu können, und wir sassen nun ziemlich abgebrannt da mit Diener und Hunden, die auch etwas haben wollten.

Auf die Frage, ob denn nicht aus dem in der Nähe liegenden Sartendorfe Pferde zu mieten seien, erhielten wir eine bejahende Antwort. Allerdings lassen sich diese Pferde nicht in Troikagespanne einspannen und ein Tarantass als Ersatz für unsern zweiten, von der Post gestellten Wagen — der erste war uns von Taschkent bis Andischan zur Verfügung gestellt — war nicht zu haben. Dafür aber sollten zwei Pferde unsern Tarantass ziehen, der Diener mit den Hunden und den schwereren Gepäckstücken aber auf eine einspännige Arbe verladen werden und so der Kreishauptstadt zusteuern. Nach einiger Beratung fanden sich Sarten, welche zwei Pferde für den Wagen zu sechs Rubel, und eine Arbe mit Pferd zu drei Rubel zu stellen versprachen. Die Arbe ist ein zweiräderiger Karren mit über mannshohen Rädern, die weit von einander abstehen; man sieht häufig in diesen Ländern ganze Familien auf der Arbe sitzend reisen. Besonders feine Arben sind überdacht; das war nun jene nicht, und dem gegen Abend beginnenden Regen, der einige Stunden anhielt, waren Gepäck und Diener schutzlos ausgesetzt, während das Dach des Tarantasses doch etwas den Regen abhielt.

Es wurde Nacht, ehe die Arbe expediert war. Mein Reisegefährte und ich hofften, ihr bald folgen zu können, diese Hoffnung verwirklichte sich aber nicht. Trotz dringender Bitten erhielten wir aus den Sartenquartieren immer nur die Antwort, »sogleich werden die Pferde kommen«, aber sie kamen nicht. Dem Pferdebesitzer, einem wohlhabenden Manne, lag nichts an dem Verdienst, den andern war es unbequem, in der Nacht auf schlechten Wegen durch die Steppe zu fahren, und so liessen sie uns denn einfach sitzen. Diese Art ist charakteristisch für die indolente sartische Bevölkerung. Die Russen, welche sie zu Handel oder in industriellen Betrieben verwenden müssen, können nicht genug klagen über diese Gleichgiltigkeit des Sarten, der nur arbeitet, wenn er Geld nötig hat, und seinen Dienst verlässt, sobald er ein paar Rubel besitzt, um die Arbeit erst wieder aufzunehmen, wenn ihn von Neuem der Hunger treibt.

Endlich um 8 Uhr, nach schon elfstündigem Aufenthalt auf der Station, kamen zwei Pferde, die vor einander an den Wagen gespannt wurden. Auf jedes der Tiere setzte sich ein Sarte, und unter fortwährendem Antreiben der wahrscheinlich von angestrengter Tagesarbeit schon ermüdeten Pferde ging es anfangs in ziemlich geschwindem Schritte bei melancholisch herunterrieselndem Regen durch die stockfinstere Nacht. Das war ein fortwährendes Gleiten, Rutschen, Auf- und Niedersinken, Spritzen des vom Wasser durchweichten Lehmbodens, und Schreien und Rufen der Treiber.

Allmählich wurde alles ruhiger, das Tempo der Pferde, das Lärmen ihrer Reiter und das Stöhnen und Quietschen der Räder, allmählich schlief alles ein, auch wir im Wagen, uns resigniert in das Unabänderliche fügend; ich glaube fast, auch die Pferde schliefen, während sie sich im langsamsten Schritte vorwärts bewegten, so melancholisch-traurig wie das Wetter. Es lag Stimmung in dieser Lage, wenn auch keine vergnügte, und sie passte ausgezeichnet zur Umgebung, die sich aus einer reich bebauten, fruchtbaren, stark besiedelten Oase in eine weite, eintönige Sandwüste verwandelt hatte, in welcher der Weg mit seinen beiden Reihen von kümmerlichen Bäumen die einzige Unterbrechung bildete.

Stundenlang ging es so dahin. In Pelze und Decken warm eingehüllt, verfolgt man das langsame Weiterrücken des Gefährtes mit schwer verhaltenem Grimme; man könnte schon sein Ziel erreicht haben, wenn die Schlingel auf den Pferden nicht schliefen! Sie anrufen, lärmen, schimpfen, nützt nichts; der Treiber schlägt ein- oder zweimal auf seinen Gaul, dieser geht zehn oder zwanzig Schritte etwas rascher und dann ist alles wieder beim alten. Auch bei uns. Wir schlafen ein, wir wachen wieder auf, es scheint uns, als hätten wir Stunden geschlafen und die Gegend ist immer noch dieselbe. Ankommen werden wir einmal; aber mitten in der Nacht; keine Aussicht mehr auf ein warmes Abendbrot oder ein geheiztes Zimmer. Wieder senkt sich der Schlummer auf unsere ermüdeten Glieder. »Es muss ja endlich Margelan kommen und wenn es Morgen wird, es ist ganz gleich«, sind die letzten Gedanken, die uns ins Reich der Träume hinüberbegleiten.

Was ist das? Traum oder Wirklichkeit? Wir sind angerufen von zwei Reitern; noch schlaftrunken erkennen wir kaum die Abzeichen der Dschigiten oder berittenen Polizisten, die der freundliche Gouverneur uns zum Empfange entgegensandte. Lange haben sie warten müssen und um 2 Uhr nachts haben sie uns glücklich abgefasst. Schnell ändert sich nun unsere Lage. Die Sarten sind rasch ermuntert; ebenso die Pferde, die sogar noch einen Trab laufen, während die Dschigiten bald nebenher, bald voraus sprengen. Noch eine Viertelstunde, und wir haben eine Oase in der Wüste, das Hotel »Witte«, erreicht, weit im Lande berühmt und bekannt, weil es gute Unterkunft und gute Küche liefert und einigermassen an komfortable europäische Hotels erinnert. In den meisten sogenannten »Nummern«, welche in vielen russischen Städten die Hotels vertreten, findet man nur eine Bettstelle ohne Leintücher und Kissen und muss sich sein Bett selbst mitbringen; auch die Ernährung ist meist sehr mangelhaft; in vielen Orten Turkestans aber fehlen selbst diese primitiven Unterkunftsstellen, so dass man ganz auf Gastfreundschaft angewiesen ist.

Wir waren sehr angenehm berührt, als wir ein schönes, grosses, warmes Zimmer, gute Betten und noch einen kleinen kalten Imbiss vorfanden, den unser zwei Stunden früher angekommener Diener hatte vorbereiten lassen.

Offenbar hatte er eine ähnliche Fahrt, wie wir auf seiner Arbe mitgemacht; sein Wagen geriet einmal in einen Graben — hier scheint also nicht nur der Fuhrmann, sondern auch der Gaul geschlafen zu haben — und es dauerte eine halbe Stunde bis die schwerfällige Arbe nach Abladen alles Gepäckes wieder herausgezogen werden konnte.

Bei alledem haben wir noch Glück gehabt, mit einer mehrstündigen Verspätung weggekommen zu sein; es hätte noch viel schlimmer gehen können. Oft sitzen Reisende tagelang hungernd und frierend und warten; sind endlich Pferde frei, so kommen hohe Beamte oder Offiziere und nehmen sie vorweg; oder aber es muss eine Post abgewartet werden, die sich um Tage verspätet. Erfahrene Leute sagten, dass es häufig zu Thränen und bitteren Klagen auf den Poststationen komme.

In Neu-Margelan ist der Sitz des Gouverneurs von Fergana, das gleichwertig mit den Provinzen Syr-darja und Samarkand dem General-Gouverneur von Russisch-Turkestan unterstellt war; neuerdings ist auch die transcaspische Provinz dem Generalgouvernement Turkestan zugeteilt worden. Hier sollten wir näheres erfahren über die Anordnungen, die der Gouverneur, Exc. General-Leutnant von Powalo-Schweykowski, für unsern Uebergang nach Kaschgar getroffen hatte.

Wir fanden in ihm einen Herrn, der den wissenschaftlichen Zwecken unserer Expedition ein liebenswürdiges Interesse entgegenbrachte. Dasselbe wurzelte in den Erinnerungen an einen in den Hochgebirgen der Pamirs zur Grenzregulierung mit Afghanistan, beziehungsweise Indien, verbrachten Sommer, die ihm sehr lieb zu sein schienen.

Da er selbst zur Besichtigung der Grenzdistrikte des Gouvernements die Bergländer längs der chinesischen Grenze besuchen muss, kennt er die Art und Weise des Reisens daselbst ebensowohl, wie die Ausrüstung, die man nötig hat, und die Beschwerden und Entbehrungen, denen man trotzdem im Winter in den grossen Höhen ausgesetzt ist, aufs Beste. Sein Rat war daher ungemein wichtig und durch die väterliche Güte, mit der er für uns sorgte, verpflichtete er uns zu aufrichtigem Danke. Wenn wir glücklich und wohl in Kaschgar angelangt sind, so ist das der Voraussicht und Zweckmässigkeit seiner Anordnungen zu danken und der Erfahrung der Offiziere und Beamten im Gebirge von Osch ab, die durch ihn für die Expedition sich verwandten.

»Ich habe Sorge um Sie und Ihre Reise«, hatte schon Generalgouverneur Baron von Wrewski gesagt, und in Margelan begegneten wir einer ähnlichen Anschauung. Thatkräftige und selbstloseste Hilfe fanden wir auch bei einem Beamten des Gouverneurs, Herrn Ottendorf, der als höherer Forstbeamter selbst viel unterwegs ist, und uns neben andern nützlichen Dingen vor allem Pelzmäntel verschaffte, die beim Reiten zu gebrauchen waren. Unsere in Taschkent gekauften, vorn offenen Pelze mit den langen Aermeln erwiesen sich nämlich als hierzu ungeeignet.

Wir fuhren eines Tages mit ihm hinaus nach der zwölf Werst nördlich von Neu-Margelan gelegenen alten Stadt desselben Namens. Es ging durch reich bebautes, von vielen Bewässerungskanälen durchzogenes Land auf den üblichen schlechten Wegen, auf welchen unser Wagen, der kaum für drei Personen Platz bot, fortwährend zu kentern drohte, durch schmutzige Dörfer und in die von einer halb zerfallenen Lehmmauer mit Türmen umgebene Stadt, wo die Strassen noch schlechter wurden und breitspurige Arben uns häufig den Weg versperrten. So erreichten wir unter Drangsalen den ziemlich geräumigen und ausgedehnten Bazar, der sich in nichts von andern turkestanischen oder bucharischen Märkten unterscheidet.

Wir suchten zunächst die Wollfell- und Pelzhändler auf und fanden mit Hilfe eines Dschigiten und eines alten einflussreichen Sarten, der Herrn Ottendorf bekannt war, auch alsbald einen Mann, der uns die gewünschten langen Pelzmäntel aus Wolfsfell binnen zwei Tagen herzustellen versprach. Die Form wurde ihm angegeben und das Tuch in Neu-Margelan dazu besorgt; wir wählten das vorzügliche, widerstandsfähige Tuch der russischen Militärmäntel.

Einige Tage später besuchten wir ebenfalls in Alt-Margelan eine Tuchweberei mit sehr primitiven Einrichtungen und wurden vom Besitzer mit Thee und Süssigkeiten bewirtet. Unter Führung einiger Dschigiten ging es dann auf den sehr belebten Bazar; diese Polizeimannschaften sind eigentlich ein Ehrengeleit; die Sarten wissen sofort, es kommt eine Persönlichkeit von Ansehen, wenn solche Spitzenreiter vorangehen. Sie weichen dann alle ehrfurchtsvoll aus, erheben sich von ihren Sitzen oder steigen von den Pferden, beim Vorbeifahren verbeugen sie sich ehrerbietig. Auf dem Bazare zeigt sich aber auch

der praktische Nutzen einer solchen Begleitung; denn überall, wo ein Gedränge ist oder Kamele und Reiter dem Europäer den engen Weg versperren, sind sie es, deren Wort oder Peitschenhieb genügt, um schleunigst freie Bahn zu schaffen. Es ist bewundernswert, mit welcher Gleichmütigkeit sich diese gutmütigen Menschen fortjagen, zurücktreiben und gar schlagen lassen.

In einer besonderen Abteilung fanden wir sehr schöne Thonwaren: Teller,

Töpferei-Waren auf dem Bazar in Osch.

Krüge, Schüsseln und ähnliches mehr, mit sehr originellen, in blauer leuchtender Farbe ausgeführten Verzierungen.

Unter anderm erstanden wir acht Stück Jaktane, d. h. kistenartige Lederkoffer, die gerade die richtige Grösse haben, dass ein Pferd zwei davon tragen kann. Diese waren deshalb nötig, weil bei dem grossen Gepäck einige zu grosse und schwere Eisenblechkisten sich befanden, die sich zum Transport nicht eigneten. Ferner fanden wir für den bevorstehenden Winterübergang grosse Pelzmützen, die über die Ohren herabreichen; die Kirgisen tragen

sogar solche, deren Pelzflügel rechts und links vom Kopf bis auf die Schultern herabhängen.

Hohe bis weit über das Knie reichende, in schönen Mustern gestrickte Strümpfe bildeten eine willkommene Ergänzung zu unsern noch im Kaukasus gekauften Pelzstiefeln und es fehlten nun nur noch pelzgefütterte Galoschen oder Filzüberzüge, um die Füsse gegen Kälte wie Nässe gleichmässig zu schützen.

In einer Theebude des Bazars liessen wir uns ein Frühstück bringen, das wir auf Teppichen sitzend einnahmen und das aus Reis mit Hammelfleisch, dem sogenannten Saschlück, einem Hauptgerichte der Sarten, und schmackhaften Fleischpastetchen bestand; die letzteren werden ohne Besteck gegessen, für den Saschlück ist jedoch ein Löffel aus Holz vorhanden.

Der Bazar bietet des Interessanten genug auf Schritt und Tritt; erwähnenswert ist das Quartier der Indier, die das Gewerbe der Geldverleiher und Wucherer betreiben, sowie die vielen chinesischen Gegenstände aller Art, die aus Kaschgar herüberkommen.

Eine weitere Beschreibung würde aber hier zu weit führen und so sei nur noch erwähnt, dass wir in Neu-Margelan am 6. Dezember russischen Stils die Truppenparade ansahen und der Feier, welche mit dem Eintauchen des Kreuzes in das Wasser verbunden ist, beiwohnten, und dann mit der Post nach Andischan weiterfuhren, begleitet von den freundlichen Wünschen des Gouverneurs und seiner liebenswürdigen Gattin und ebenso von Herrn Ottendorfs fürsorglichen Ratschlägen. Der Aufenthalt in Neu-Margelan hatte sieben Tage gewährt und wird uns immer in treuer Erinnerung mit den liebenswürdigen Menschen verbinden, die uns dort so freundlich aufgenommen haben.

Von Andischan, das wir gegen Abend erreichten, gilt dasselbe. Schon hier zeigten sich die Anordnungen des Gouverneurs von Fergana in ihrem vollen Werte. Hotel oder Nummer giebt es nicht in dieser Stadt und wir hätten auf der ungemütlichen Poststation hausen müssen, wenn uns nicht die Räume des Militärklub zur Verfügung gestellt worden wären. So erwartete uns ein prächtiges, gut geheiztes Zimmer und Herr Oberstleutnant Michailow, der daselbst wohnt, sandte uns ein gutes Mittagessen, so dass wir in jeder Beziehung trefflich untergebracht waren. Der Kreischef Herr Koischewski erkundigte sich persönlich nach unserm Befinden und veranstaltete am Mittage des nächsten Tages einen Besuch des Bazars der alten Stadt, die etwa zwei Werst von der neuen russischen Stadt mit kleinem Fort entfernt ist. Berittene Polizisten in Galauniform jagten voraus, wie im Sturme fuhren die Schlitten dahin, und wieder folgte eine Bedeckung von sechs Mann im Galopp.

So gelangten wir rasch nach dem an diesem Tage sehr belebten Markte, wo überall die Bevölkerung ehrfurchtsvoll den Kreischef grüsste. Wir sahen hier schöne von den Kirgisen angefertigte Teppiche, die Muster und Figuren in roten Farben auf dunkelblauem Grundtone zeigen.

Eine neue Medresse mit isoliert in der Mitte des Hofes stehendem minaretartigem Turm war noch nicht ganz ausgebaut, aber in einzelnen Teilen von Lehrern wie Schülern schon bezogen, die hier etwas komfortabler eingerichtet sind, als in der alten Schir-Dar-Moschee in Samarkand. Auch hier wurden wir reichlich bewirtet, und es wurden Aepfel, Granaten, Rosinen, Melonen, europäische Süssigkeiten und orientalisches süsses Backwerk aufgetragen.

Schon am nächsten Tage verliessen wir Andischan, um möglichst bald Osch zu erreichen, wo die letzten Reisevorbereitungen getroffen und daher voraussichtlich mehr Zeit verwendet werden musste. An einem herrlichen Wintermorgen fuhren wir in zwei als Troika bespannten Schlitten im Galopp durch die tief verschneite Landschaft, immer zwischen niederen Hügeln bergan. Tausende von Schneekristallen blitzten von den sanften Abhängen und am fernen Horizonte glänzten im Frührot hohe Schneegebirge zu uns herüber.

Wer einmal in den Alpen bei Sonnenaufgang auf einem von Eis und Schnee starrenden Gipfel gestanden, wer alle die weissen Zinnen und Gipfel unter dem Kuss der ersten Strahlen der Sonne hat erglühen sehen, wer mit eigenen Augen die wechselnden Farbenspiele geschaut hat, mit denen Gletscher und Firnen den Tag begrüssen, wer es kennt, das ätherisch zarte Höhenleben in Eis, Schnee und Licht, der wird das Hochgefühl ermessen können, mit dem wir einem mehrtägigen Ritt durch diese winterlichen Bergländer entgegen sahen.

Doch genug der Träumerei; dort erwarten uns in eine Reihe geordnet vier Dschigiten in Gala mit ihren Ovationen; der Kreischef hat sie uns zur Begrüssung gesandt; sie nehmen unsere Schlitten in die Mitte und im sausenden Galopp geht es durch die sartische Altstadt Osch, durch das Gewühl des orientalischen Marktes und die ehrfurchtsvoll grüssende Menge nach der neuen russischen Stadt, in welcher uns im Militärklub, weil ein Hotel nicht existiert, Quartier bereitet ist.

Auch hier galten die ersten Sorgen wieder den Reisevorbereitungen. Das grosse Expeditionsgepäck von 40 Stück war angekommen; es wurde auf der gegen den Garten gelegenen Terrasse ausgebreitet und zum Teil umgepackt, um das Gewicht für die Lastpferde zweckmässiger zu verteilen. Die oben beschriebenen Jaktane waren schon von Neu-Margelan mit Arbe vorausgeschickt worden und in diese verpackten wir diejenigen Gegenstände, die wir immer zum unmittelbaren Gebrauch bei uns zu haben wünschten, wie den photographischen Apparat mit Platten, wissenschaftliche, meteorologische und geologische Instrumente, Proviant, warme Kleider, Munition und Waffen. Es zeigte sich, dass für diese Lasten allein etwa fünf Pferde nötig waren, so dass mit den Reitpferden für uns, den Diener und einen anzuwerbenden Dolmetscher, sowie zwei uns zunächst begleitende Dschigiten, unsere Expedition beim Abmarsche aus Osch aus elf Pferden bestand. Das grosse Gepäck verlangte noch weitere 15 Pferde, da es aber seiner Schwerfälligkeit wegen nur

langsam reist, wurde es für sich abgesandt und sollte uns erst in Kaschgar wieder treffen.

Durch Vermittlung der Regierung war dem Karawan-Baschi, d. h. dem obersten Leiter der Karawanen-Angelegenheiten, gesagt worden, dass er auf alle Fälle 25 Pferde in Reserve halten solle, so dass keine Verlegenheit nach dieser Seite hin für uns entstehen konnte. Die Reitpferde führte er einen Tag später zur Probe vor und nach einigem Hin- und Herreiten wurden sie angenommen.

Sehr wesentlich war für uns die Frage nach einem guten und gewandten Dolmetscher, die hier in Osch eine gute Erledigung fand. Wir merkten an Vielem, dass wir dem Ende des Bereiches der russischen Sprache schon sehr nahe gekommen waren; von den Sarten verstanden sehr viele nicht russisch; die Verkäufer auf den Bazaren konnten meist nicht einmal den geforderten Preis russisch angeben und dasselbe gilt in noch höherem Masse von den die Gebirge bewohnenden Kirgisen. Wie es dann in dieser Hinsicht »drüben« in Kaschgar und China aussehen würde, konnte man leicht erraten und ziemlich sicher sein, dass uns mit unsern westeuropäischen Sprachen, selbst russisch noch mit einbegriffen, nur in Ausnahmefällen jemand aus dem Volke oder in kleineren Orten verstehen würde.

Schon in Neu-Margelan, Andischan und auch hier in Osch war eifrig Umfrage gehalten worden nach einem als Dolmetscher für die Sprachen russisch, sartisch (kirgisisch), mongolisch, und wenn möglich auch chinesisch, verwendbaren und durch frühere Reisen nach Centralasien, Tibet oder China erfahrenen Manne, der auch bei der Karawane Dienste zu leisten hatte. Es wurden verschiedene Persönlichkeiten zur Auswahl präsentiert und deren Verdienste wie Sündenliste mitgeteilt. Da war einer, der schon weit herumgekommen war, in verschiedenen geographischen Gesellschaften des Westens sich hatte bewundern lassen und nun als kleiner Beamter ein Unterkommen in Turkestan gefunden hatte. Aber er galt als gefährlich schlauer Kopf, dem Nichts heilig sei, und ausserdem liebte er es, den andern Begleitern der Karawane gegenüber den Herrn zu spielen.

Wieder ein anderer, der Dr. Swen Hedin treue Dienste geleistet und ihn bis Peking begleitet hatte, auch die besten Empfehlungen besass, verstand kaum ein Wort russisch, so dass er für uns nicht in Frage kam.

Ein dritter endlich sollte alle Vorzüge haben, die dem zweiten nachgerühmt wurden; er sprach russisch und sartisch, sah energisch und gesund aus, war schon öfter auf den Pamirs und im westlichen Tibet gewesen, stellte mässige Ansprüche, stand in dem Rufe, dass er es verstehe, sich bei seinen Untergebenen in Respekt zu setzen, war also eine sehr in Betracht kommende Persönlichkeit, aber er trank, und zwar viel, sobald er in einer Stadt war, wo er sich Alkohol in irgend welcher Form verschaffen konnte.

Welches von den drei Uebeln sollten wir wählen?

Als alten deutschen Studenten war uns das Laster des gelegentlichen »Suffes« noch das am wenigsten unangenehme, zumal wir es ja in der Hand hatten, während der Reise die Branntweinflasche beliebig hoch zu hängen, und in einer grossen Stadt nach den gehabten Anstrengungen dem Manne eine Erholung zu gönnen war.

Der dritte wurde also für den Preis von 40 Rubel monatlich und freie Rückreise, nachdem die Expedition im östlichen China angekommen sein würde, angeworben. Er hiess Asim Schakirow und zeigte in der Folge Verständnis für die wissenschaftlichen Erfordernisse während der Märsche, da er schon einmal einen Forschungsreisenden begleitet hatte. Wir waren um so sicherer, eine gute Wahl getroffen zu haben, als der Betreffende hier in Osch Frau und Kind besass. Er bat auch gleich um einen Vorschuss von einigen Rubelpapieren, um die Abschiedsthränen mit diesem Löschpapier leichter trocknen zu können, und verschwand alsbald, um die Seinigen auf die in drei Tagen bevorstehende Trennung von etwa anderthalb Jahren schonend vorzubereiten. Wahrscheinlich war der Schmerz über diese unerwartete Nachricht so gross, dass er nicht gleich fortgelassen wurde; denn an diesem Tage sahen wir ihn nicht mehr.

Da noch dringende Besorgungen auf dem Bazar in der alten Stadt zu machen waren, fuhren wir in Begleitung eines sehr gewandten und liebenswürdigen Herrn, des Leiters der Filiale des Geschäftes von Dürrschmidt in Andischan, Herrn Kolen, nach dem Markte, der an diesem Tage sehr stark belebt war. Gegenüber den andern von uns besuchten Bazaren waren hier besonders viele berittene Kirgisen zu sehen: wetterharte, gebräunte Gestalten in langen, aussen weissen, bis an die Fusssohlen reichenden Pelzmänteln und grossen Pelzmützen, auf struppigen, aber kräftigen Pferden.

Wir kauften weite, grosse, bis über die Knie reichende Filzstiefel, die noch über die kaukasischen Pelzstiefel gezogen werden können und die wir zum Schutze gegen Nässe unten mit Leder überziehen liessen. Weiter waren grosse Handschuhe aus Schafspelz, Filzdecken für unsere Hunde und die schön gemusterten Pferdetaschen nötig, welche zum Aufbewahren von Mundvorrat und solchen Dingen dienen, die bei langen Ritten immer zur Hand sein müssen. Endlich bestellten wir einige Leute, welche unsere Jaktane so herrichteten, dass man sie zu Bettstellen benutzen konnte und nicht gezwungen war, sein Lager auf dem kalten und oft feuchten Boden aufzuschlagen. Diese Einrichtung, welche in Russland vielfach benutzt wird, wird so getroffen, dass an die Seiten der Deckel von je zwei Jaktanen Schlingen von Leder angenagelt werden. Durch diese steckt man zwei lange Stangen, welche ihrerseits durch breite Gurten der Länge und Breite nach verbunden sind; dieses Gitterwerk von Gurten dient als Unterlage für das Bett, das aus Pelzmänteln, Wolldecken und Schlafsack hergerichtet wird.

Am dritten Tage unserer Anwesenheit in Osch herrschte bei uns reges Treiben. Kisten und Jaktane wurden gepackt, im Vorraume nähten Sarten die Bettunterlagen zusammen, unser Diener präparierte einige von Dr. Holderer geschossene Vögel, und ich machte meteorologische Bestimmungen, die ergaben, dass um 11 Uhr mittags die Lufttemperatur nur — 3° C. betrug, während das Insolationsthermometer in der Sonnenwärme bis auf 51,5° C. stieg; morgens 8 Uhr war die Lufttemperatur noch — 12° C. Solche Beobachtungen sollten während der ganzen Reise durch das Gebirge bis Kaschgar fortgesetzt werden, so dass es schon hier von Interesse war, eine Basis für Vergleiche zu gewinnen.

Die Besorgung von Kirgisen-Sätteln mit Zaumzeug und Decken für unsere Reitpferde hatte Asim übernommen, der sich am zweiten Tage wieder eingefunden hatte, und es blieb nur noch die Sorge um den Proviant übrig. Es ist durchaus nicht leicht, sich gut und allen Bedürfnissen entsprechend zu versehen in einer Stadt wie Osch, wo nur zwei Magazine existieren, die europäische Artikel dieser Art führen. Wir fanden Kakao, Chokolade, Nudeln, Käse, Wurst-Konserven zum Kochen, Cakes und Bisquits, eingemachte Erdbeeren, Zucker, Rotwein und Wodka, so dass wir mit den von Europa und schon von andern Städten mitgenommenen Vorräten, wie kondensierte Milch und Butter, Thee, Kaffee, Orangenmarmelade, Räucherwurst, Bündtner Fleisch, Aleuronat-Gebäck, kondensierte Erbswurst und Suppen, schon hoffen konnten, wenigstens der Gefahr des Verhungerns nicht ausgesetzt zu sein. Indessen war auch frisches Fleisch nötig, und dessen Besorgung übernahm Asim, der durch seine Kenntnis des sartischen Marktes und dessen, was sich auf Reisen bewährt, billig und gut einzukaufen im stande war.

Für unsere Hunde hatten wir die Absicht, Kisten oder Körbe zu kaufen und die Tiere in Filzdecken eingewickelt in diesen Behältern von einem Pferde tragen zu lassen. Für den grösseren Hund standen wir von diesem Plane ab, als es sich zeigte, dass er neben den Pferden herlaufen konnte. Der kleinere Dachshund hingegen erhielt einen Filzsack, in welchem er bald von Dschigiten, bald von unserm Diener Bock auf dem Arm getragen wurde. Das gab häufig zu komischen Scenen Anlass, besonders wenn der des Reitens noch unkundige Bock im Galopp mit dem Hunde dahersprengte und jeden Augenblick vom Pferde zu fallen drohte, während der Hund auf der andern Seite sich nach Kräften bemühte, aus der ihm unbequemen Lage und aus dem Sacke sich zu befreien.

Trotz unserer angestrengten Thätigkeit war der Aufenthalt in Osch ein sehr angenehmer. Die neue Stadt selbst ist klein und bietet nur wenig; ihre schönen, geraden, breiten Strassen mit hohen Laubbäumen müssen im Sommer kühl und schattig sein, ebenso wie die kleinen, von den Bäumen weit überragten Häuser. Auf einem grossen, mit Anlagen versehenen Platze liegt die kleine russische Kirche mit dem von ihr getrennten Glockenturm.

Die Lage von Osch ist malerisch. Geradezu prächtig ist der Blick von der Terrasse der Wohnung des Kreischefs, die sich auf dem rechten Flussufer etwas in der Höhe befindet. Man übersieht die ganze, mit Bäumen stark bepflanzte Niederung längs des Flusses und auf dessen linker Seite, auf welcher der grössere Teil der neuen Stadt liegt; weiter flussabwärts erheben sich einige schroff aufragende Felsen, auf deren gegen die alte Stadt Osch am meisten vorragenden Punkte ein muhamedanisches Heiligtum sich befindet. Zwischen den Lücken dieses Felsengebirges und auf seinen beiden Seiten schweift der Blick ungehindert hinaus in die fruchtbaren Ebenen von Fergana, während nach allen andern Seiten das Panorama von grotesken, jetzt in der Winterzeit in herrlichem Schneeschmuck glänzenden Bergzügen begrenzt wird.

Der letzte Tag in Osch war natürlich von morgens bis spät in die Nacht hinein mit Geschäften aller Art voll besetzt. Schon morgens wurden auf 3 Uhr nachmittags die Lastpferde für das grosse Expeditionsgut bestellt, aber vorher noch mussten alle Kisten und Koffer gut gepackt und verschlossen werden; auch starke Leisten mussten um sie geschlagen werden, da die älteren, noch aus Deutschland stammenden sowohl durch den Transport wie durch das in Tiflis nötig gewordene Oeffnen schadhaft geworden waren.

Für den kleinen Koffer mit den wissenschaftlichen Apparaten wurde ein besonderer Jaktan eingerichtet, ebenso für die photographischen Apparate; beide wurden auf ein Pferd gebunden, das keine andere Last zu tragen hatte und stets in meiner Nähe bleiben musste.

Es waren im ganzen 39 Stücke geworden, die auf 16 Pferden untergebracht wurden. Besonders die Karabiner und Jagdgewehre, deren Munition und die Zelte bildeten schwieriger zu behandelnde Stücke, die aber auch glücklich Platz fanden; nach 5 Uhr zog diese erste Karawane ab, die wir ihrer langsamen Gangart wegen am nächsten Tage noch vor unserm ersten Nachtquartier einholten.

Der Tag des Abmarsches, der 26. Januar, war angebrochen; pünktlich um 8 Uhr waren die Reit- und Lastpferde da; es wurde aber doch gegen $9^1/_2$ Uhr, bis wir abreiten konnten. Noch ein Händedruck mit Herrn Jessen, die unvermeidliche photographische Aufnahme (Titelbild), und im Trabe ging es die schöne Strasse hinab nach der alten Stadt, über den Fluss und dann in östlicher Richtung durch flach-welliges, schneebedecktes Hügelland den Bergen zu.

Der Weg bot wenig Interessantes: ab und zu ein Dorf oder einzelne Gehöfte, schlechte Stellen mit Glatteis, wo das Wasser eines Bewässerungskanales weithin Strasse und Felder überflutet hatte, oder einzelne uns begegnende Kirgisen mit ihren Frauen; diese, nach Männerart zu Pferde sitzend, haben den unverschleierten Kopf mit hohem weissem Turban bedeckt.

Der Tag fing schon an zur Neige zu gehen, als wir zu einigen kleinen, armselig aussehenden Hütten gelangten, die für heute unser Ziel und Nacht-

quartier bedeuten sollten. Wir Reiter, ausser Dr. Holderer, mir und dem Diener noch Asim und zwei Dschigiten, waren den fünf Pferden, die unser Handgepäck trugen, weit voraus gekommen, und so traf es sich denn, dass wir in diesen Hütten zwar ein geheiztes Gemach und zwei schon vorbereitete Bettstellen fanden, aber nichts zu essen hatten, ausser was eben jeder in den Satteltaschen bei sich führte und noch nicht unterwegs aufgegessen hatte. An der allgemeinen Müdigkeit zeigte es sich, dass der Ritt von 30 Werst (= 32 km) für den Anfang doch ziemlich viel war, nachdem wir beide längere Zeit nicht im Sattel gewesen waren. An unserm Nachtquartier, Ljangar am Taldük-Flusse, war auf Befehl der Regierung auch eine Kirgisen-Jurte aufgeschlagen, die für mehr als 10 Mann Raum bot; da aber bei dem klaren Sternenhimmel die Nacht

Station Ljangar am Taldük-Flusse.

kalt zu werden versprach, schien es besser, die niedrige, aber wärmere Lehmhütte zu beziehen.

Von Ljangar geht ein Fahrweg noch weiter das Thal des Taldük-Flusses nach Südosten hinauf, biegt dann nach Osten ab und erreicht über den Tschigirtschik-Pass (2215 m)*) Gultscha, während wir einen kürzeren, aber schwierigeren Saumweg über die Pässe Taka (2352 m) und Schalbeli (2112 m) direkt nach Südost und nach Gultscha einschlugen.

*) Die Höhenangaben sind zumeist vorhandenen Karten entnommen; wo solche nicht existieren oder keine Höhenangaben enthalten, sind die Werte der vorläufigen Berechnungen meiner Höhenbestimmungen angegeben; die definitiven Zahlen aber, die erst berechnet werden können, wenn die Publikation der meteorologischen Beobachtungen auf den russischen Stationen erfolgt ist, werden in Tabellen im III. Bande des Werkes enthalten sein.

Am Morgen überraschte vor allem die warme Temperatur der Luft; der Himmel war gleichmässig grau bezogen, und das während der Nacht ausgesetzte Minimumthermometer zeigte an, dass auch während der Nacht die Temperatur nicht unter — 2,5° C. gesunken war, trotzdem abends der Himmel klar war. Das waren keine schönen Aussichten. Tüchtige Kälte wäre uns willkommener gewesen als diese föhnartige Witterung.

Bis alles reisefertig war, wurde es 10 Uhr; zunächst wurde der Fluss Taldük durchritten und dann ging es in einem öden Thale mehrere Stunden aufwärts, wobei nichts zu sehen war, als eine gleichmässige Schneedecke über mässig zerfurchtem Terrain. Vom Passe Taka (2352 m), den wir durch dieses Thal erreichten, sah man aber in wildere Gebirgslandschaften; leider war durch die über den Berggipfeln lagernden Nebel die Aussicht stark beschränkt.

Sehr interessant verlief der letzte Teil des Abstieges zum Kaplan-Kul-See (1731 m). Es geht durch eine enge steile Felsschlucht jäh einige hundert Meter hinab; auf beiden Seiten ragen senkrechte Felswände mit tiefen Spalten auf, und auf der engen Sohle des steilen Abstieges lag viel Schnee und Glatteis über den lockeren Schuttmassen. Die grosse Gepäckkarawane legte gerade diesen gefährlichen Weg durch die Schlucht zurück, als wir sie einholten. Es war bewundernswürdig, mit welcher Sicherheit sich die schwer beladenen Tiere den Weg suchten. Da bei etwa 20 Lastpferden nur vier Leute sich befanden, war von einer Führung keine Rede und es blieb jedem Tier überlassen, zu sehen, wie es weiterkam; nur ganz hinten waren zwei Treiber, um zu beaufsichtigen, dass kein Tier zurückblieb. Im Sattel hinunter zu reiten, schien unter den Umständen sehr gewagt; als ich aber fühlte, wie sicher mein Pferd auftrat, wie es klug die guten Stellen aussuchte und ruhig hinabstieg, kehrte auch das Vertrauen wieder, und ich kam schneller und besser unten an, als wenn ich es zu Fuss versucht hätte. Dass indessen nicht immer alles so glatt abgeht, bewies ein ganz frisch abgeschlagenes Pferdebein, das am Wege lag, während wohl der übrige Kadaver in der Tiefe liegt oder von Lawinenschnee bedeckt ist.

Während wir mitten in der Schlucht kletterten, kam eine mächtige Lawine über die gegenüber liegende, an 100 m hohe Felswand mit zischendem und donnerndem Getöse herab. Keine 50 m von der Stelle, wo wir uns befanden, vollzog sich das grossartige Schauspiel, das einem mächtigen Wasserfalle glich, und doch blieben alle Pferde so ruhig, als ob es sie gar nichts anginge.

Von unten sahen die zerklüfteten Wände des Conglomeratgesteines, das die Felsen bildet, imponierend aus; in langer, gegen Ost gewandter Flucht erhoben sich die massigen, klotzigen, durch steilwandige Schluchten getrennten Köpfe. Weiter ging der Ritt zu dem einsam liegenden Kaplan-Kul-See, einem Wassertümpel, an dessen einem Ufer ein kleines Grabdenkmal steht, während unweit seines oberen Endes die Kirgisen einen grösseren Aul als Winterquartier aufgeschlagen haben, bei welchem Karawanen zu nächtigen pflegen, wenn der

Weg bis nach Gultscha zu weit ist. Ein kleines Frühstück, das heute das Mittagessen ersetzen musste, wurde im Sattel verzehrt und schmeckte prächtig, trotz des Schaukelns; hier das Menu:

Cognac fine Madeira, very old 1824 (?).
Flügel von Wildente.
Getrocknetes Bündtner Fleisch mit trockenem Brot.
Chokolade mit Wodka.

Es hatte begonnen leicht zu regnen, und auf den Höhen war dieser Regen Schnee. Von neuem ging es in die Höhe auf den Schalbeli-Pass (2112 m), den wir in dichtem Schneegestöber mittags etwa um 4 Uhr erreichten. Auf der andern Seite ging es jäh hinab; auch hier war der Weg an manchen Stellen durch Glatteis sehr schwierig.

Von Gultscha waren uns zwei Führer entgegengesandt worden, die uns unterhalb der Passhöhe trafen und mit uns nach der kleinen Kosaken-Garnison zurückkehrten. Als wir erst die Thalsohle erreicht hatten, ging es in munterem Trabe bis zum Gultscha-Flusse, dessen verschiedene Arme durchritten wurden. Eine Galoppade auf dem flachen rechten Flussufer bis zu dem noch etwa 2 km weiter aufwärts gelegenen Orte zeigte, dass die Pferde durch den heutigen Tagesmarsch keineswegs ermüdet waren; sie sind noch ganz andere Leistungen gewöhnt.

Durch die Liebenswürdigkeit des Kommandeurs der Kosaken-Abteilung von zwei Sotnien fanden wir ein warmes Zimmer und Samowar fertig und fühlten uns bald behaglich in dem Garnisonement der Kosaken, deren Ruf viel schlimmer ist, als sie es verdienen. Wir selbst erwarteten in den Kosaken tüchtige, allen Lebenslagen in der Einöde und Wildnis gewachsene Menschen zu finden, die jederzeit hilfsbereit einspringen können und, an absoluten Gehorsam gewöhnt, keine andere Pflicht kennen, als ihren Herren treu zu folgen, sei es auch in den Tod. Hier in Gultscha sollten wir diese, unsere künftigen Begleiter auf weiter Reise, unsere Beschützer in Gefahr kennen lernen. Man hatte uns schon vorher mehrfach gesagt: »Wenn dem Kosaken der kaiserliche Befehl mitgeteilt wird, dass er Sie geleiten und schützen soll, so lässt er sich eher in Stücke hauen, als dass er Sie im Stiche lässt«. Das waren just die Leute, wie wir sie in Tibet und China gebrauchten, und wir waren daher einigermassen gespannt, wie sie aussehen würden.

Der Kommandeur der in Gultscha liegenden Kosakenabteilung des Orenburger Kosakenheeres, der auch die Posten an der chinesischen Grenze, der Festung Irkeschtam und die wichtige Befestigung auf dem Pamir besetzt, meinte in seiner leutseligen Art: »er gäbe uns am liebsten die ganze Sotnie mit«, wahrscheinlich, weil er das Leben mit den Kerls in dem kleinen Gultscha satt hatte. Ausser ihm und noch einem untergebenen Offizier giebt es nur noch einen Postmeister dort. Die Festung, d. h. der neue Teil des Ortes, besteht nur aus Militärgebäuden; der von den eingeborenen Kirgisen und

sartischen Händlern bewohnte alte Teil ist sehr klein und schmutzig und hat nur einen sehr dürftigen Bazar, auf welchem selbst wichtige Lebensbedürfnisse nicht zu haben sind. Der kleine Ort liegt unter schönen Bäumen einige Minuten weiter flussabwärts als der neue Teil.

Verschiedener Umstände halber, unter denen auch das zweifelhafte Wetter eine Rolle spielte, kamen wir von hier erst nach zwei Tagen weiter, und diese Zeit wurde weidlich zu Ausflügen in die umliegenden Berge und zur Jagd benutzt. Die Umgebung ist bekannt durch ihre schönen Fasanen (Phasianus semitorquatus), die, ausser mit besonderer Erlaubnis des Gouverneurs, nicht gejagt werden dürfen, und sich daher ganz dicht an den menschlichen Wohnungen und an der Strasse aufhalten. Wir hatten die Erlaubnis erhalten, einige Fasanen zu schiessen, und zwar einige für die zoologischen Sammlungen und einige zum Kosten. Es zieren daher mehrere dieser selten schönen Tiere die Sammlungen, und dass das »Kosten« auch nicht übel war, geht daraus hervor, dass wir das Fleisch der zu Sammlungszwecken abgebalgten Exemplare brieten und unter unserm Proviant weiter mitnahmen.

Am Morgen des 30. Januar herrschte bei uns wieder dasselbe lebhafte Leben und Treiben, das mit dem Beladen einer grösseren Anzahl von Lasttieren stets verbunden ist.

Drei stramme, flotte Burschen hatten sich als unsere Kosaken gemeldet. Sie kamen angeritten auf ihren wilden struppigen Pferden, in ihrer Uniform mit blauen Aufschlägen und in voller Bewaffnung. Die Leute machten sofort einen guten Eindruck; sie sahen unternehmend aus, ihr Benehmen hielt sich streng an die militärischen Formen, und dass sie ausdauernd und den klimatischen Schwierigkeiten gewachsen seien, danach brauchte man nicht erst zu fragen, dafür waren sie ja eben Kosaken.

Ausser durch diesen sehr erfreulichen Zuwachs, wurde unsere Kolonne noch verstärkt durch einen Wolastnoi, Gemeindeältesten der Kirgisen, der in malerischer Tracht, auf feurigem Hengste, mit noch einigen Leuten als Gefolge uns das Geleit bis zum Mittagshaltepunkte Küsül-Kurgan gab und dort in einer Jurte mit prächtigen Teppichen ein Frühstück hatte vorbereiten lassen.

Der Weg bis dahin war zum Reiten sehr bequem gewesen; zuerst führte er auf dem hohen rechten Flussufer in die weite Thalebene, welche einige Stunden weit den Fluss begleitet; dann windet er sich durch enge felsige Schluchten zwischen hohen Bergen, und hier bietet der Eintritt in die enge Schlucht, wo der Fluss auf kühn gespannter Brücke überschritten wird, ein malerisches Bild.

Da, wo sich die engen Felsenschlünde wieder öffnen und der Fluss in ruhigerem Gange durch weiche Matten fliesst, dehnt sich ein weites Thalbecken mit einem Kirgisen-Aul aus, das Küsül-Kurgan heisst, früher Zollposten war und (17 km) oberhalb von Gultscha liegt. Wahrscheinlich giebt es Zeiten, wo sich hier niemand befindet, jedenfalls verriet keine fest gebaute Wohnstätte

TAFEL I.

1. Kirgise aus Sufi-Kurgan im Alai-Gebirge. (Anthropologische Messung No. 1.
2. Dungane aus Ak-su. (Anthropologische Messung No. 4.)

den zeitweiligen Aufenthalt von Menschen. Jetzt aber waren die wohnlichen, geräumigen Jurten lediglich für Frühstückszwecke hergerichtet; viele Kirgisen mit ihren Pferden hatten sich eingefunden, und unsere Kosaken, sowie die zahlreichen Lasttiere belebten noch die Grasflächen am Flussufer.

Wenn oben die Jurte als »wohnlich« bezeichnet wurde, so gilt das in unserm Sinne nur für wenige Fälle; die Kirgisen wohnen allerdings ausschliesslich in solchen mit grossen Bienenkörben zu vergleichenden Behausungen und finden sie sicher sowohl bequem als zweckmässig; aber für einen Kulturmenschen ist der Aufenthalt darin nicht auf die Dauer angenehm. Sie bestehen aus einem leichten Rohr- und Holzstabgeflecht, das mit Filzplatten von aussen belegt wird, derart, dass oben eine runde Oeffnung bleibt, die dem Rauche zum Abzug dient, bei schlechtem Wetter aber auch durch Filz verschlossen werden kann. Die als Thür dienende Lücke im Filzbelage wird durch leicht bewegliche Binsenmatten ausgefüllt, und darüber hängt bei den Wohlhabenderen eine weisse Decke, auf welche wenig kunstvolle, aber sehr originelle, grosse Figuren mit roter Wolle aufgestickt sind. Eine solche Jurte vom Durchmesser von 4—6 m vermag schon eine ganze Kirgisenfamilie aufzunehmen und hat für diese Nomaden den Vorzug, dass sie sehr leicht transportabel ist und überall schnell aufgeschlagen werden kann. Diese Hütten bieten im Innern, wenn das Feuer brennt und sie mit schönen Teppichen ausgelegt sind, einen angenehmen Aufenthaltsort; wenn sie aber vom langen Gebrauche russig und schmutzig sind und ausser einer zahlreichen Familie noch unzählige kleine Mitbewohner darin hausen, so ist man froh, sie bald wieder verlassen zu können.

Die Kara-Kirgisen, denen man hier im Gebirge fast ausschliesslich begegnet, sind meist stark gebaute kräftige Gestalten, die in ihren grossen, hellen, mit schwarzen Besätzen umsäumten Pelzmänteln stattlich aussehen, wenn sie auf ihren struppigen, aber ausdauernden Pferden auch auf schwierigen Pfaden im Trabe daherkommen. Von den Frauen bekommt man nur selten etwas Gutes zu sehen; die jungen werden versteckt, und die alten sieht man besser nicht. Kommt man aber einmal unverhofft in die Nähe eines Auls, einer Ansiedlung mit mehreren Jurten, so kann man wohl ab und zu einer Frau mit lang herabhängenden, schwarzen, mit Silber verzierten Troddeln im Haar, in buntfarbiger Hose und mit Turban ansichtig werden.

Mittags um 2 Uhr, als wir nach kurzer Rast von Küsül-Kurgan wieder ausritten, war die Temperatur eher zu hoch, als zu niedrig. Es machen sich hier im Gebirge starke Temperatur-Gegensätze geltend, so dass auf heisse Tagesstunden, in denen die direkte Strahlungswärme der Sonne auf über 50° C. steigt, kalte Nächte folgen, in welchen das Thermometer weit unter den Nullpunkt herabsinkt.

Der Weg führte zunächst in einem breiten Thale auf hohen Terrassen und ein Stück weit am Flusse selbst hin; dann aber wurde die Landschaft wilder,

der Weg stieg steil an glatten Felswänden entlang in die Höhe, und wieder in Abgründe hinab, um den unten tosenden Fluss auf schwindelnder Brücke zu überschreiten. Eine eisig kalte Luft wehte uns aus diesen Schluchten entgegen, die, von fast senkrechten Felswänden umstarrt, nie vom Strahl der Sonne erwärmt werden. Hoch oben, über Fels und Schlucht zogen einige mächtige Adler im Sonnenglanze ihre Kreise, aber unten schien kein lebendes Wesen sich gern aufzuhalten.

Die Engschlucht öffnet sich bald etwas, und es folgt wieder eine weitere Thalstrecke, die das flinke Ross im Trabe zurücklegt. Dann versperren uns wieder gewaltige Granitwände drohend den Weg. Aber da, wo das Wasser strudelnd und tosend sich einen Weg gebahnt, findet sich auch noch Raum für einen Saumpfad; an vielen Stellen ist sogar durch Sprengung und Abgraben nachgeholfen, so dass eigentlich gefährliche Stellen, selbst jetzt im Winter bei Schnee und dem ab und zu auftretenden Glatteise, hier noch nicht vorkamen, obgleich es ängstlichen Gemütern gelegentlich recht ungemütlich werden konnte.

Das Thal erweiterte sich wieder zu einem langgestreckten, schönen Thalboden, auf welchem einzelne Strecken mit herrlichen alten Bäumen, Pappeln und Birken, bestanden waren, so dass man in fast 2000 m Höhe sich in einen winterlichen Park versetzt glauben konnte. Das Thal heisst Tukai (Schattenthal). Am oberen Ende dieses weiten Thalabschnittes, da, wo zwei grosse Thäler, das eine von Süden kommend, das andere aus mehr östlicher Richtung mit dem Terek-Dawan-Pass endigend, zusammenstossen, etwa 42 km oberhalb von Gultscha, liegt die Karawanenstation Sufi-Kurgan, durch einen grossen, von überdeckten, offenen Hallen umgebenen Hof bezeichnet, neben dessen Eingangspforte zu beiden Seiten sich die beiden einzigen geschlossenen Räume der Station befinden. Noch vor einem Jahre befand sich aber gar nichts an dieser Stelle, so dass die Reisenden gezwungen waren, Zelte oder Jurten aufzuschlagen, oder sich sonst zu behelfen, so gut oder schlecht es eben gehen wollte. Der eine der beiden Räume war für uns geheizt; alsbald wurde ein Samowar gebracht, und ein köstlicher Reis mit gebratenem Hammelfleisch bildete unser Abendbrot. Eine mit Decken belegte Bettstelle fand sich vor, eine andere wurde aus unsern Jaktanen improvisiert, und für unsere übrigen Leute, Diener und Kosaken fand sich Platz im andern Raum, den der Wolastnoi bewohnte, und in zwei geräumigen, im Hofe aufgestellten Jurten.

Sufi-Kurgan ist der Knotenpunkt, an welchem sich vom Wege über den Terek-Dawan eine andere wichtige Verbindungslinie abzweigt, die in südsüdwestlicher Richtung über den hohen Taldükpass (3536 m) ins grosse Alai-Thal und von da in östlicher Richtung über den Taun-murun-Pass (3414 m) ins Thal des Küsül-su und nach Vereinigung mit dem Terekpass-Wege in Irkeschtam ebenfalls nach Kaschgar führt; dieser Weg galt zur Winterzeit als unpassierbar, war ausserdem aber auch viel länger, als die Verbindung über den Terek-Dawan.

Schon unterwegs hatte uns die Kunde erreicht, dass auch der Weg über den Terek-Dawan-Pass zur Zeit unpassierbar sei. Es lägen oben gewaltige Schneemassen, die Lawinengefahr sei sehr gross, und an den abschüssigen Stellen der Weg selbst gefährlich. Es war der Wolastnoi des Postens, der uns persönlich diese traurige Nachricht brachte, die er durch ausgesandte Dschigiten erhalten hatte. Er fügte aber zum Trost hinzu, dass er gleich andern Tages zwanzig Leute aussenden wolle, um an den schwierigsten Stellen den Weg freizumachen.

So vergingen drei Tage mit Warten, da das Wetter schlechter wurde; es schneite sogar hier unten ziemlich viel, und auf den Höhen noch mehr. Ein am zweiten Tag gegen den Uebergang entsandter Dschigit kam um 4 Uhr nachmittags wieder zurück und meldete, ein Ueberschreiten des Passes sei ganz ausgeschlossen, oben wüte ein Sturm, und sein Pferd sei bis an den Hals in den Schnee geraten. Am dritten Tage war das Wetter wieder hell, kalt, und die Luft ruhig, und somit geeignet zum Versuchen der Tour, die wir aber noch einen Tag aufschoben, obwohl einige kühne Reisende, die wie wir nach Irkeschtam wollten, sich schon am Morgen auf den Weg machten und auch glücklich den gefährlichen Pass überschritten. Für uns war es ja nur vorteilhaft, wenn andere Karawanen den Weg etwas ausgetreten hatten.

Man wusste auch von einer grossen Karawane aus Kaschgar zu erzählen, die auf der andern Seite des Terek-Dawan in Kok-su läge und wie wir auf günstigere Verhältnisse warte. Es erschien angezeigt, das Eintreffen dieser Expedition abzuwarten, weil darin die beste Gewähr für das Gelingen unseres Ueberganges lag.

Während wir so in Sufi-Kurgan warteten, kamen noch eine Reihe von Warentransporten an, die teils vor, teils hinter uns lagerten und unser Schicksal teilen mussten. Einige, darunter auch die zwanzig Pferde, welche unser grosses Gepäck nach Kaschgar zu transportieren hatten, versuchten, auf die kleinere Schutzhütte unterhalb des Passes, Rabat des Terek-Dawan, 30 Werst oberhalb von Sufi-Kurgan, zu gelangen; aber nicht mit gutem Erfolge, denn wir überholten sie später noch weit unterhalb dieser Station und waren einige Stunden vor ihnen dort.

Für die Tage des Wartens gab es viel Zeitvertreib. Die ausgezeichnete Jagdgelegenheit auf Tauben, Rebhühner (Perdix barbata) und seltene Vögel für die zoologischen Sammlungen, interessante geologische Verhältnisse und die prachtvolle Umgebung, in die wir weite Ritte ausführten, liessen uns fast vergessen, dass wir eigentlich herauf gekommen waren, um über das Gebirge nach China weiterzuziehen.

Die Kirgisen, welche in den benachbarten Thälern ihre Winterquartiere aufgeschlagen hatten, gehören zum Stamme der Sartlar und zu den schwarzen, wilden, die Berge bewohnenden, sogenannten Kara-Kirgisen, die im Gebiete des oberen Amu-darja, im Pamir, Alai-Gebirge und am Naryn ihre Wohnsitze haben. Sie sind ausschliesslich Nomaden, die aber meist im Winter und Sommer die-

selben Lagerplätze wieder beziehen, also permanente Wohnsitze oder Auls, die aus 5 bis 15 Jurten zusammengestellt sind, besitzen. Die Kirgisen (Kirghiz = Nomade) im allgemeinen sind Turktataren, die in Centralasien sehr verbreitet sind und sich in vielen Horden und Stämmen von Südsibirien bis zur Wolga und im westlichen Thien-schan-System ausdehnen. Sie sind zumeist Nomaden. Ihr Reichtum besteht in Schafen, Rindern, Ziegen, Pferden und auch zuweilen Kamelen. Ackerbau wird nur sehr wenig getrieben und beschränkt sich auf Weizen, Hirse, Roggen und Erbsen. Sie sind gute Reiter und Jäger; aus der Wolle fertigen sie Filze, Stoffe und auch schöne Teppiche. Einige Typen solcher Kara-Kirgisen von verschiedenen Orten sind auf den Abbildungen auf Tafel I, II, III und unten dargestellt. Die Eigenschaften des Körperbaues sind mehr die der Mongolen als der Arier; die Hautfarbe ist besonders bei den Frauen fast weiss, an unbedeckten Stellen bei den Männern mehr gelblich und gebräunt. Die Frauen, welche als Eigentum des Mannes gelten, also eine niedere Stellung haben, tragen vielfarbige, bunte Gewänder und lieben es, Hände, Arme, Ohren und Haar reichlich mit Schmuck zu behängen (s. Tafel III). Der Kirgise in russisch Turkestan ist nicht arm, und man kann auf eine Jurte eine Kuh, ein Pferd und 40 Schafe rechnen.

Der Charakter wird als brav und ehrenhaft geschildert; dabei aber sind sie feige, grausam und nicht selten auch räuberisch. In der Familie hat allein

Kirgise in Sufi-Kurgan, Seitenansicht. Derselbe, Vorderansicht.

das Oberhaupt Autorität; mehrere Familien vereinigen sich zu Auls von fünf bis fünfzehn Jurten oder Kibitken, wie ihre Zelte genannt werden. Diese Auls oder Zeltlager bilden die politische Einheit innerhalb der Stämme und Horden. Früher gab es auch mächtigere Oberhäupter und Chane, sie sind aber jetzt ohne Bedeutung. Seit dem Weitergreifen des russischen Einflusses in Centralasien sind sie alle sunnitische Muhamedaner geworden, während es vorher besonders unter den Berg-Kirgisen viele Heiden gab. Wir fanden sie überall freundlich und gastfrei, wenn auch zuweilen etwas neugierig zudringlich, die Frauen nicht verschleiert oder die Ungläubigen meidend; es kostete z. B. keine Mühe, sie dazu zu bringen, sich photographieren zu lassen, so z. B. in Uksalür (Tafel III), und trotz der Anwesenheit der Fremden gingen sie ruhig und ungeniert allen ihren häuslichen Arbeiten, die innerhalb des »Hauses«, d. h. der Jurte, nur den Frauen obliegen, nach.

Die von Kaschgar erwartete Karawane kam nun zwar nicht, indessen meinte man, dass bei dem nun eingetretenen guten Wetter nicht nur der Rabat erreicht, sondern vielleicht auch noch an demselben Tage der Pass würde überschritten und in Kok-su genächtigt werden können, wenn die Umstände, z. B. Verschlechterung des Wetters, es erforderten. Wäre dieser Fall eingetreten, so hätte das für Ross und Reiter eine sehr grosse Anstrengung bedeutet, denn 60 Werst (= 64 km) im Winter, im Hochgebirge auf ungebahnten Wegen, im Kampf mit Schnee und Eis zurückzulegen, ist keine Kleinigkeit. Indessen musste mit dieser Möglichkeit, oder richtiger gesagt, Notwendigkeit gerechnet werden, als wir am Donnerstag, den 2. Februar, morgens 6 Uhr die Pferde bestiegen.

Der Glanz der Sterne war noch nicht verblichen; ein fahler Lichtschein, dem wir entgegenritten, verriet die Stelle des Aufganges des Tagesgestirnes, und die heitere, kalte, reine Luft, sowie das Fehlen eines stärkeren Windes, ausser Luftströmungen in den engen Schluchten, versprachen einen schönen Reisetag. Der einige Kilometer lange Weg auf ebener Thalstrecke wurde rasch zurückgelegt; in der Nähe befanden sich zahlreiche Jurten eines grossen kirgisischen Winterlagers mit ihren weithin in die Augen fallenden bunten Thürvorhängen. Der scharfe Ritt liess uns die frische Morgenluft, deren Temperatur nur 0° C. betrug, kaum unangenehm empfinden; erst als wir nach etwa 1 1/2 Stunden in die engen, hohen Schluchten eintraten, zwang uns der aus denselben entgegendringende eisige Hauch, die Pelzmäntel, die vorsichtigerweise hinter dem Sattel auf die Pferde gebunden waren, anzuziehen und die wärmsten Handschuhe hervorzusuchen.

Stundenlang ging es durch diesen Schrund, der tief vom Wasser in die Berge gerissen, deren Inneres offenbart; oft führte der schmale Steig zwischen den Felsblöcken unten am Wasser entlang und schwang sich von der einen Thalseite zur andern auf primitiven, aus Holz- und Strauchwerk roh gefertigten schmalen Brücken, die, häufig genug von Sturmesgewalten und Wasserflut stark

mitgenommen, das Ueberschreiten lebensgefährlich erscheinen liessen, besonders wenn die Schneedecke alle die Löcher und unsicheren Stellen nachsichtig verdeckte.

Dann wieder mussten die Pferde sich ihren Weg suchen im Schnee der steilen Bergabhänge hoch über dem Wasser, wo ein Fehltritt genügte, um einen verhängnisvollen Sturz in die Tiefe herbeizuführen. Aber die Geschicklichkeit dieser Kirgisenpferde ist so gross, und sie sind mit den Besonderheiten ihrer Gebirge so vertraut, dass man ihnen getrost die Führung überlassen kann. Mit wunderbarem Instinkte unterscheiden die Tiere die tragenden Stellen von den weichen, in welchen das ganze Pferd versinken kann, und selbst an Schwindel erregenden Stellen treten sie sicher und ohne Zagen auf.

Solche gefährlichen Stellen waren hauptsächlich da, wo von den Seitenwänden grosse Lawinen ins Thal hinabgegangen waren, den Fluss gestaut und hohe Wälle durch das ganze Thal aufgeschüttet hatten. Man musste diese ganz weichen, aus staubartig feinen Teilchen zusammengesetzten Massen am hohen, steilen Thalgehänge umgehen. Stellenweise finden in der Schlucht, in kleineren Erweiterungen auch Bäume und Sträucher noch Platz und die Vegetation reicht in der Artscha, dem asiatischen Wachholder (Juniperus chinensis L.), sogar hoch an den Bergen hinauf. Es muss im Frühjahr oder Herbst unvergleichlich schön sein, diesen Weg zu machen, der schon im Winter so hohen Reiz besitzt.

Ein freundlicher mattenbedeckter Thalgrund zwischen Nadelholz tragenden Berghängen schliesst nach oben die wilde Schlucht ab und gleichsam wie ein gewaltiges Eingangsthor zu den centralen Teilen dieser Gebirgswelt drängen sich nochmals die Felsen von beiden Seiten zusammen, kaum neben dem Flusse Raum gebend für einen schmalen Pfad. Riesenhaft drohend und aufrecht stehen sie da, diese Schiefersäulen, und ihre dunkle Farbe kontrastiert eigentümlich mit dem Blau des Himmels und dem weissen Schnee. Von den glatten Wänden hallen die Schritte der Pferde zurück, wie Orgelton rauschen die Wellen des Flusses und unterbrechen die majestätische Stille dieser Hochgebirgswelt.

In dem darauf folgenden breiteren Thale hatten sich sehr grosse Schneemassen angehäuft, die uns aber keine ernstlichen Schwierigkeiten bereiteten, da die voraufziehende Karawane den weichen Schnee festgetreten und einen guten Pfad gebahnt hatte. So ging es denn rasch weiter bis zu einer Entfernung von nur noch etwa 8 km von der Schutzhütte des Terek-Dawan, die direkt unter dem Passübergange selbst liegt. Es war schon gegen 11 Uhr geworden und wir hofften, etwas nach Mittag jenes Schutzhaus zu erreichen; da trat aber eine unerwartete Aenderung der Lage dadurch ein, dass wir die grosse Karawane einholten, die das Expeditionsgepäck mit sich führte.

Damit hatten wir niemand mehr vor uns, der den Weg ebnete, und mussten diese im höchsten Masse ermüdende und zeitraubende Arbeit selbst

übernehmen. Ohne grössere und kleinere Zwischenfälle ging es nicht ab; ein ernsterer Unglücksfall kam aber bei diesem schwierigen Wege glücklicherweise nicht vor.

Wir trafen zunächst die grosse Karawane, als sie gerade damit beschäftigt war, den steil ansteigenden, ganz mit tiefem, weichem Schnee bedeckten Hang einer Schlucht zu erklimmen; rechts und links erhoben sich jähe Thalwände, der Schnee war von ihnen nach der Mitte gerutscht und es gab somit keine andere Möglichkeit, als sich durch diese Schneemassen hindurch zu arbeiten.

Als wir uns näherten, zeigte es sich, dass die Karawane ziemlich aufgelöst war und sich in einem übeln Zustande befand. Hier waren einige der wenigen Leute der Begleitung bemüht, ein schwer beladenes Tier, das bis an den Leib im Schnee steckte, etwas zu entlasten, damit es sich herausarbeiten konnte, dort lag ein anderes Pferd regungslos, wie tot, auf dem Schnee, noch beladen mit den Sachen, die es zu Fall gebracht; dort war ein eben frei gemachtes Pferd so unruhig geworden, dass es mit mächtigen Sätzen gegen den Abhang der Seitenwände sprang, wo der Schnee noch tiefer wurde und es schliesslich bis an den Hals versank. Wir aber konnten nicht vorbei und mussten warten, bis alle die Lasttiere einzeln herausgezogen und über die schwierige Stelle hinaufgeführt waren.

Als es endlich gelungen war, den Transport zu überholen und die Führung zu übernehmen, ging es uns aber durchaus nicht besser als der Lastkarawane. Waren wir vorher in der günstigen Lage gewesen, auf dem von jener festgetretenen Schnee relativ sicher reiten zu können und die Stellen, wo Pferde eingebrochen waren, zu vermeiden, so war es jetzt umgekehrt; die gleichmässig gewölbte Schneedecke verriet äusserlich durch nichts, ob sie dick oder dünn, tragfähig oder nur lose zusammengeweht war.

Dieses Hochthal mit seinen weichen, wannenartigen Formen war angefüllt mit Schnee der verschiedensten Art. Ueber dem zuerst im Winter gefallenen alten Schnee, der die Last der Pferde trug, weil er infolge mehrfachen oberflächlichen Schmelzens und Wiedergefrierens eine harte Rinde bekommen hatte, lag weicher Neuschnee, der noch keinen härteren Ueberzug besass; darüber lagen ferner an einigen Stellen die Schneemassen von Lawinen, welche in den kleinen steilen Seitenschluchten herunter gekommen waren und oft weit in das Hauptthal hineinreichten. Von diesen wusste man nie, ob sie tragen würden oder nicht; je nachdem der Schnee stark zusammengeschoben war oder die Lawine mehr den Charakter einer sogenannten Staublawine gehabt hatte, bei der nur staubförmig feiner Schnee ins Rutschen gerät, bis er eine neue Ruhestätte findet, war das eine oder das andere der Fall. Am schlimmsten aber waren solche Stellen, an welchen nach Art der Dünen durch den Wind grosse Schneeverwehungen entstanden waren, deren einzelne Teile, nur ganz lose über einander gepackt, natürlich gar keinen Halt boten. Und gerade diese waren sehr

häufig. Wie gefürchtet sind doch von unsern Alpinisten die Schneewächten und solche waren hier an jeder nur einigermassen vorstehenden Terrainkante mit den Pferden zu überreiten.

Es nützte nur wenig, dass zwei Kirgisen vorausgeschickt wurden, die mit langen Stäben den Schnee auf seine Tragfähigkeit prüften und an geeigneten Stellen festzutreten versuchten. Einige Male passierte es jedem Reiter, dass er in den tiefen Schnee steigen und sein Pferd erst wieder herausziehen lassen musste, wenn er nicht schon vorher von den zum Teil unruhig gewordenen Tieren abgeworfen worden war.

Manche Tiere benahmen sich sehr vorsichtig und ruhig in der fatalen Lage; merkten sie, dass ihre Anstrengungen sie nur noch tiefer in den Schnee führten, so liessen sie sich ruhig herausziehen; andere aber, und das waren die temperamentvolleren unter ihnen, versuchten mit Aufbietung aller ihrer Kräfte durch einige Galoppsprünge herauszukommen, wodurch sie sich natürlich erst recht einwühlten.

Wer Humor besass, konnte über diese Zwischenfälle lachen, besonders da sich im Schnee niemand beschädigte und unsere beiden Hunde, von denen einer, ein kleiner Dachshund, auf einem Pferde getragen wurde, zu urkomischen Situationen Anlass gaben. Indes hatte die Sache auch ihre ernsten Seiten. Als ich einmal zusammen mit dem Pferde gestürzt war und mit einem Fuss unter dasselbe geriet, so dass ich ihn nicht hervorziehen konnte, lag die Gefahr sehr nahe, von dem ungeberdigen Tiere geschlagen zu werden. Zwei Kirgisen stemmten sich von der einen Seite gegen den Leib des Pferdes und wälzten es weiter, so dass ich wieder frei wurde.

So wurstelten denn alle an den wenigen Kilometern, die noch bis zum Rabat zurückzulegen waren, mehrere Stunden im Schnee herum, kamen aber, wiewohl müde und erschöpft, schliesslich ohne Unfall glücklich an. »Nitschewo«, sagt der Russe in solchen Fällen, wenn er mit einem blauen Auge davon gekommen ist, und diese Redensart, zu deutsch: »Das hat nichts zu sagen!« ist ein ausgezeichneter Trost.

Glücklicherweise kam die Hauptmasse unseres Gepäckes bald nach, da es sich auf den von uns festgetretenen Wegen rascher vorwärts bewegen konnte als vorher. Bis aber die letzten Nachzügler das Unterkunftshaus, das in der ansehnlichen Höhe von 3745 m und nur 375 m unter der Passhöhe liegt, erreicht hatten, war es längst dunkel geworden.

Durch die Ankunft so vieler Menschen und Tiere in dem sonst Wochen und Monate lang ganz verlassen daliegenden Rabat entwickelte sich reges Leben. Das Gebäude war sehr einfach nach demselben Plane gebaut wie alle solche Karawanseraie, die wir schon von Sufi-Kurgan her kennen und auch in Kok-su wiederfinden.

Der kleine eiserne Ofen verbreitete rasch eine wohlthuende Wärme, aber zugleich einen solchen Rauch, dass die Augen schmerzten und man überlegte,

1. Kirgise aus Irkeschtam im Alai-Gebirge. (Anthropologische Messung No. 2.)
2. Kirgise aus Kan-dschugan im Alai-Gebirge. (Anthropologische Messung No. 3.)

ob der Aufenthalt im Freien nicht doch dieser abzugslosen Räucherkammer vorzuziehen sei. Während wir uns mit Decken, Schlafsäcken und Jaktanen so häuslich wie möglich einrichteten, machten es sich die Leute in den offenen Hallen um den Hofraum bequem.

Um ein Feuer in einer Ecke hatten sich die Kosaken gelagert und bereiteten sich Thee, in einer andern Ecke hockten die muhamedanischen Sarten und Kirgisen und brieten Hammelfleisch zum Pilâw (Reis mit gebratenem Hammelfleisch). Die Pferde standen, nur mit kleinen Decken zugedeckt, in den noch freien Räumen der Hallen oder einfach im Hofe selbst. In der Mitte waren die Warenkisten und Ballen so zusammengestellt, dass sie nach drei Seiten hin Wände bildeten; der in der Mitte freibleibende Raum wurde mit Segeltuch überspannt, das durch Stangen in der Mitte in die Höhe gehalten wurde, während es aussen an den Seiten bis zum Boden reichte und durch die darauf gestellten Waren befestigt wurde. Dieser Raum wurde mit Filzdecken ausgelegt und diente einer grösseren Anzahl von Leuten zum Nachtquartier. Nach dieser Methode ausgeführte Zelte oder Jurten, wenn man sie so nennen will, sieht man überall da, wo Karawanen nächtigen oder zu längerem Aufenthalte ein Lager aufgeschlagen haben. Die Leute vermeiden dadurch mit praktischem Sinn das Mitführen besonderer, schwerer Zelteinrichtungen; sie benutzen einfach ihre Waren als Deckungsmittel gegen Sturm und Kälte.

Die Anstrengungen des heutigen Tages machten sich allgemein bemerklich und nachdem der Magen befriedigt war, suchten die meisten frühzeitig ihr Lager auf. Die Witterungsaussichten waren nicht schlecht. Das Thermometer zeigte abends — 12° C.; für die Höhe von 3745 m im Winter eine relativ hohe Temperatur; die gefürchteten Winde hatten sich noch nicht eingestellt und die Nacht war klar und sternenhell.

Vor Tagesgrauen begann schon der Lärm der Leute im Hofe, welche sich Frühstück bereiteten und zum Abmarsch rüsteten. Noch standen die Sterne am klaren Himmel, ein leichter Wind wehte kalt aus Südwesten über die schneebleichen Gipfel und Bergkämme zu uns herüber; die Kälte betrug jetzt — 16° C., aber während der Nacht war die Temperatur auf — 18° C. gesunken. Der Wolastnoi, welcher die Anordnungen des Weitermarsches besorgte, sprach die Befürchtung aus, der Wind möchte stärker werden und uns den Passübergang unerträglich machen, und drängte zum Aufbruch.

Schon war eine grössere Anzahl der Lasttiere voraus gegangen, um uns den Weg zu bahnen; hinter einer kleinen Felskuppe in der Mitte eines grossen Felsenzirkus, dessen Wand auf der Ostseite überschritten werden sollte, waren sie verschwunden; es schien demnach hier der Schnee gut zu tragen. Aber noch ehe alle ausgerückt waren, wurde von der Stelle, wo die Lastenkarawane verschwunden war, einiges in kirgisischer Sprache herüber gerufen, was den Wolastnoi veranlasste, sofort alle noch in der Karawanserai verfügbaren Leute mit langen Stöcken nach vorn abzusenden. Diese Massregel verhiess

nichts Gutes, und als wir um die Felskuppe herumritten, sahen wir denn auch unsere gesamten Lasttiere dicht zusammengedrangt bei einander stehen, während die abgesandten Leute und einige Dschigiten weiter oben im Schnee herumwuhlten, um feste Stellen zu suchen.

Es entstand ein ziemlich langer Aufenthalt, während dessen zehn Leute zu Fuss und drei zu Pferde langsam hinter einander den steilen Abhang in Zickzackwegen erklommen und an besonders schwierigen Stellen mehrere Male hin und her zogen, um den Schnee gründlich festzustampfen; sie versanken bei dieser anstrengenden Arbeit oft bis über die Hufte. Selbst diese grossen Vorsichtsmassregeln konnten nicht verhindern, dass sich später die Scenen vom gestrigen Tage wiederholten.

Es konnte aber auch kein Platz für tiefe Schneeverwehungen geeigneter sein, als die Basis dieses Thalzirkus und deren Uebergang zu den steilen Seitenwänden; diese letzteren boten relativ weniger Schwierigkeiten, weil die Hauptschneemassen nach der Mitte zu abgerutscht waren. Hier ging es daher zwar langsam, aber sicherer in steilen Kehren aufwärts, bis in die Region direkt unter der Passhöhe, wo auf schroffem Abhange noch wachtenartige, tiefe Schneeanwehungen zu überwinden waren. An dieser Stelle trug sich auch der einzige Unfall zu, der leicht sehr schlimme Folgen hätte haben können. Ein Pferd war eingesunken und suchte sich nach der Seite des Abhanges hin frei zu machen, sein Reiter war nach derselben Seite hin herabgefallen. Das Pferd rutschte mit ihm abwarts, überschlug sich und stürzte über den Reiter hinweg weiter hinunter, wo es der tiefe Schnee aufnahm. Glücklicherweise war nichts weiter passiert: keine Rippen eingedrückt, kein Bein gebrochen; das Pferd wurde wieder herausgezogen und der Reiter erhielt ein anderes, zuverlässigeres.

Eine Viertelstunde später standen wir alle wohlbehalten auf der 4120 m*) hohen Passhöhe und sahen tief unten in den Schneeverwehungen die Lasttiere der Karawane sich abmuhen; sie hatten es noch immer schwer genug, obwohl durch so viele Reiter und Leute der Weg schon einigermassen befestigt war. Hier oben wehte ein schwacher, aber eisiger Wind von Osten; die Temperatur war jedenfalls weit unter dem Gefrierpunkt; der Grat ist sehr schmal, und auf der andern Seite geht es jäh in die Tiefe in ein weit nach Süden sich ausdehnendes, über und über verschneites Längsthal. Die Aussicht von der Passhöhe ist nicht so grossartig, wie man nach der Höhe des Punktes erwarten sollte, oder wie sie Alpen und Kaukasus schon in geringeren Höhen bieten. Es fehlt die Brandung wild sich drängender Wellenberge, die in Reihen hinter einander anzustürmen scheinen. Je eine Bergkette im Norden und Süden, einige Gipfel in nicht grosser Entfernung und die tief eingeschnittenen, geradlinigen Thaler vereinigen sich zu einem ziemlich einfachen Hochgebirgsbild, das nur durch seine majestätische Ruhe, durch die Pracht

*) Die russische Karte von Fergana giebt als Höhe 12 700 russ. Fuss = 3871 m an.

von Eis und Schnee und die herrliche, absolut reine, durchsichtige Luft imponierend wirkt.

Für einen beschaulichen Naturgenuss war es indessen hier oben zu kalt und auch die Luft zu dünn, obwohl niemand über Bergkrankheit klagte; nur die Pferde waren auf der letzten Strecke in immer kürzeren Abständen stehen geblieben, um Atem zu schöpfen.

Wer nicht auf der Passhöhe mit meteorologischen Beobachtungen oder Höhenmessung durch das Hypsobarometer beschäftigt war, kehrte ihr so schnell als möglich den Rücken, nur wenige verweilten etwas länger. Trotz des schwachen Windes war die Kälte äusserst empfindlich; wie mag es erst sein, wenn man hier von einem Sturme betroffen wird?

Wider alles Hoffen war der Weg hinab ins Thal verhältnismässig gut. Oben lag noch viel Schnee, aber er trug, so dass man leicht in Serpentinen hinabreiten konnte, und weiterhin war er im Thale zwar tief, aber gut eingetreten, so dass man auch hier rasch vorwärts kam. Der letztere glückliche Umstand war den Karawanen zu verdanken, die versucht hatten, von der andern, südöstlichen Seite her über den Terek-Dawan zu kommen.

Es muss ihnen zum Teil schlimm ergangen sein. Schon weit oben am Passe fanden wir frische Gerippe gefallener Pferde, auf deren gebleichten Rippen die Filzdecken noch hingen; bei einem andern toten Pferde, an welchem Geier und Raben ihr Werk noch nicht vollendet hatten, lagen noch die beiden Warenballen im Schnee eingebettet in ihrer ursprünglichen Stellung; man hatte offenbar das Tier mit seiner Ladung einfach im Schnee liegen lassen müssen. Noch weiter unten fanden wir endlich die sorgfältig zusammengestellten Warenballen mit einem grossen Tuche verdeckt. Es hiess, sie lägen schon lange da, die Leute seien mit den Pferden hinab ins Thal gezogen, um abzuwarten, bis der Pass wieder gangbar wäre. Das war also die Karawane aus Kaschgar, von der man uns schon in Sufi-Kurgan erzählt hatte, und die uns den Weg bahnen sollte. Das Umgekehrte war eingetreten, und noch ehe wir unser Nachtquartier erreicht hatten, begegneten wir den Leuten und Pferden, die zum Passe und ihren verlassenen Waren zurückkehrten.

Der Ritt durch das gleichförmige Thal ging des Schnees wegen meist im Schritt und war sehr ermüdend. Er bot nichts Interessantes, bis am späteren Nachmittage sich wieder, wie beim Aufstiege zum Terek-Dawan, ein grossartiges Felsenthor erschloss, durch das der Weg die unwirtlichen Höhen des Terek-Dawan verliess. Gleich nach diesem Engpasse führt der Weg von neuem bergan und bietet herrliche Aussicht auf wild gezackte Berge. Einem kleineren Passe, auf den wir noch gelangten, gegenüber dehnte sich von Norden nach Süden, vom Abendrot beleuchtet, eine silbern schimmernde Kette von Bergen mit stolz und kühn aufragenden Gipfeln, und die Sonne übergoss mit bezaubernder Anmut die Berge, welche sich uns zwar gnädig gezeigt, aber doch viele Mühe gemacht hatten.

Mit der Station Kok-su, die um 4 Uhr mittags erreicht wurde, war der schlimmere Teil der Durchquerung des Alai-Gebirges überstanden, und wir freuten uns, dass ein so schöner Abend den Tag unserer so wohl gelungenen Ueberschreitung des höchsten Passes beschloss. Die Hilfe der Bergkirgisen, die in der Umgebung des Terek-Dawan-Passes zum Stamme Sartlar gehören, war zum guten Gelingen des Ueberganges unbedingt erforderlich, wie denn auch andere Karawanen sich häufig ihrer bedienen. Für den Handel ist ihrer Hilfe so wenig zu entraten, dass die Kokanschen Chane diese Kirgisen von gewissen Abgaben befreiten und ihnen dafür die Verpflichtung auferlegten den Weg und Passübergang frei von Verschüttungen und in Ordnung zu halten, mit ihren Yaks, die den Weg durch den Schnee bahnen, den Händlern beizustehen, sowie die Brücken und gefährliche Wegstellen auszubessern.

Von Kok-su bis zur chinesisch-russischen Grenzfestung Irkeschtam sind es zwar nur etwa 30 km; aber der Weg führt über zwei steile, wenn auch nicht sehr hohe Pässe. Am andern Morgen war es zudem sehr kalt, es war eine der kältesten Nächte (— 24°) gewesen, die wir überhaupt hatten, und als wir gegen 9 Uhr morgens in die Nähe des ersten Ueberganges (Ekesek-Pass I über 3000 m) gelangten, pfiff uns der Wind eisig kalt um die Ohren. Er hielt auch bis zum Abend an, so dass wir herzlich froh waren, nicht an diesem Tage den Hauptübergang gemacht zu haben. Da oben in 3500 m Höhe, in dem endlos langen, dem aus Südost kommenden Winde ganz offen stehenden Hochthale, wäre es sicher trotz aller Schutzmittel recht ungemütlich gewesen, da wir schon in der bescheideneren Höhe von 3350 m zu unsern wärmsten Sachen griffen.

Vom zweiten Passe (Karwankul oder Ekesek-Pass II über 3350 m) erlaubte uns ein freundlicher Sonnenblick durch die sich zerteilenden Schneewolken, noch einmal zurück zu schauen und Abschied zu nehmen von dem zum Teil von dichten, stark bewegten Nebelschleiern verhüllten Hochgebirge, das im Terek-Dawan seine niederste Einsenkung besitzt.

Andere Bergformen, pittoreske Erosionskegel und schroffwandige, rote Konglomeratberge verkündeten auch äusserlich den Eintritt in ein neues Gebiet, abgesehen von der immer geringer werdenden Höhe der Gebirge. Weiterhin fanden und begrüssten wir mit grosser Freude eine Kirgisenniederlassung, die aus einem halben Dutzend Jurten bestand und unsere Rückkehr in das besiedelte Gebiet aus den Fels- und Schneeeinöden des Hochgebirges bezeichnete, in welchem wir drei Tage und zwei Nächte zugebracht hatten.

Die besseren Wege erlaubten ein schnelleres Reiten, und schon am frühen Nachmittage trafen wir in dem malerisch gelegenen Fort Irkeschtam ein. Die russischen Befestigungen liegen über der Thalsohle und dienen dem Kommandanten und seinen 25 Kosaken zum Aufenthalt. Von festen Gebäuden ist sonst nur noch eine Zoll- und Finanzwache vorhanden, in welcher wir gastfreundlich aufgenommen wurden. Des weiteren giebt es in Irkeschtam einige Jurten von Kirgisen, und auf einer Anhöhe, schon auf der chinesischen Seite des Thales,

eine alte Befestigung, die heute nicht mehr besetzt ist. Es ist demnach nichts weniger als ein Ort oder Dorf, und wenn man weder bei dem Kommandanten, noch bei der Zollwache aufgenommen wird, muss man in einer Jurte Unterkunft suchen oder Zelte aufschlagen.

Das herrliche Wetter zeigte die Schönheit der Umgebung von Irkeschtam in bester Weise; gegenüber der Festung, über dem ziemlich breiten Thalbette, erheben sich grotesk geformte Berge mit schroffen Zinnen und steilen Graten, die später einmal dem Alpensport noch manches schwierige Problem zu lösen geben werden. Sie bestehen ganz aus Aufschüttungsmassen, Geröllen und Bruch-

Conglomerat-Gebirge auf der linken Thalseite des Küsül-su unterhalb von Irkeschtam.
(Nach Norden gesehen.)

stücken, die zu einem festen Gestein verwachsen sind, und ziehen sich noch weit auf dem linken Ufer hinab. Nach der Südseite schliesst ein hoher, mit viel Schnee bedeckter Höhenzug das kleinere Thälchen ab, das sich bei Irkeschtam in den »roten Fluss«, Küsül-su, ergiesst.

Dass das Leben für den Offizier und die Beamten in dieser Gebirgseinsamkeit auf die Dauer recht eintönig verläuft, bedarf keiner weiteren Ausführungen. Die beiden Zollbeamten sind noch ledig, nur der Kommandant des Kosakenpostens ist verheiratet, so dass seine Frau die einzige am Platze ist, welche die kultivierte Weiblichkeit repräsentiert. Die Zollbeamten führt ihr Beruf viel hinaus in die Berge, und wir wurden nicht müde, ihren interessanten Erzählungen

zu lauschen, zumal der eine von ihnen schon seit sechs Jahren auf diesem Posten sich befindet und reiche Erfahrungen besitzt.

Von Irkeschtam bis Kaschgar sind noch etwa 200 Werst (= 213 km) zurückzulegen, und der Weg führt zunächst nicht am Küsül-su abwärts, sondern auf dessen linkem Ufer in einiger Entfernung von demselben über das bergige, von Zuflüssen aus Norden durchströmte Gebiet. Die Passübergänge sind nicht mehr sonderlich hoch, und irgend welche Schwierigkeiten waren nicht zu erwarten. Nach einem Ruhetag in Irkeschtam wurde am Montag, den 7. Februar, $8^1/_2$ Uhr morgens, die chinesische Grenze überschritten.

Russisches Grenzfort und Kosakenstation Irkeschtam an der chinesischen Grenze.

Die ersten echt chinesischen Eindrücke hatten wir schon bald nachher in einem grösseren Kirgisen-Aul Egin, der aus einem Dutzend Jurten bestand, die neben einem aus Lehmmauern errichteten Fort aufgestellt waren. Bei den Jurten zeigten sich einige hübsche junge Frauen mit ihrem eigentümlichen Kopf- und Haarschmuck; als wir den Wunsch äusserten, einige von ihnen zu photographieren, wurde uns vom Aeltesten, der sich im übrigen sehr gefällig erwies, die Antwort, dazu sei die Erlaubnis des Kommandanten des Forts nötig, da das Gesetz nicht gestatte, Frauen zu photographieren; wir schickten einen unserer Kosaken zum Fort, um unsere Bitte vortragen zu lassen, aber wir wurden mit derselben Begründung abschlägig beschieden. Zopftragende Chinesen sahen wir hier noch nicht; die Kirgisen tragen dieselben Pelzmäntel und Chalate wie ihre russischen Stammesgenossen.

Kaschgarische Festung Nagra-Tschaldü am Küsül-su.

An alte Zeiten erinnert eine grosse, ganz gut mit ihren Lehmmauern, Thoren und Zinnen erhaltene Festung an der Einmündung des Thälchens von Egin in den Küsül-su-Fluss, Namens Nagra-Tschaldü, die von Jakub-Bek angelegt worden sein soll. Wie etwas gross geratenes Kinderspielzeug mutet diese Festung an, die heute mit einigen Kanonenschüssen in einen Trümmerhaufen zu verwandeln wäre und keinen ernsten Schutz mehr gewähren kann. Sie beherrschte durch ihre Lage sowohl den Weg zum Pamir, wie die Wege über Irkeschtam nach Fergana.

Erst abends gegen 6 Uhr hatten wir die kleine chinesische Festung Uluktschat erreicht, die unser Endziel für diesen Tag bildete. Auch hier ist die Festung oder das Fort aus Lehmmauern aufgeführt, und ausserhalb stehen eine Anzahl niedriger Lehmhütten und Jurten. In einem fensterlosen Gemache der ersteren wurde das Nachtlager aufgeschlagen, während eine Menge von Kirgisen und chinesischen Soldaten, wirklich bezopften Söhnen des himmlischen Reiches, aussen herumstanden und jeder Handlung und Bewegung mit gespanntestem Interesse folgten. Zudringlichkeiten aber, wie sie sonst in China häufig sind, erlaubten sie sich nicht.

Am folgenden Tage ging es weiter im Thale des Küsül-su hinab, bald auf dem linken, bald auf dem rechten Ufer des zwischen Schilf und Weidenniederungen sich in Windungen hinziehenden Flusses. Die Berge auf beiden Seiten sind ganz aus roten Sandsteinen und Konglomeraten gebildet und zeigen häufig bizarre Erosionsformen. Der Weg verlässt das Hauptthal und geht nach Ost und Südost in ödem Thale zum Schur-Bulak-Passe (2640 m) hinauf und dann ebenfalls wieder im Sandsteingebiete nach Südosten hinab nach Uksalür, das wir um 3 Uhr erreichten, nach kurzer Rast aber wieder verliessen, um noch einige wenige Kilometer weiter thalabwärts zu reiten und

in einer kleinen Winterniederlassung der Kirgisen zwischen den Felswänden der linken Thalseite unsere Nachtquartiere zu nehmen.

Als Name dieser Ansiedlung wurde Oksarül genannt, es scheint aber zweifelhaft, ob es nicht noch zu dem nur wenig entfernten Uksalür gehört und ein Irrtum seitens des Dolmetschers unterlief. Wir bezogen eine der fünf Jurten, aus denen Oksarül besteht und die in einer steinbruchartigen Felsnische aufgestellt sind, um durch die hohen Felsen Schutz gegen Sturm und Wetter zu geniessen.

Unsere Ankunft kam den Leuten ganz unerwartet, so dass eine Jurte, und zwar die des Aeltesten der Ansiedlung, erst für uns hergerichtet werden musste. Einige Frauen brachten aus verschiedenen Jurten Decken und Teppiche herbei und reinigten sie durch einiges Ausschütteln von ganzen Staubwolken; dann wurden sie in den für uns bestimmten Raum gebracht, und die Jurte war zur Aufnahme fertig. Sie war sehr geräumig und machte durch die vielen schönen Teppiche des wohlhabenden Besitzers einen recht behaglichen Eindruck, so dass uns gar nicht bange wurde, hier die Nacht zubringen zu sollen. Der Dorf- oder Gemeindeälteste selbst war zum chinesischen Neujahrsfeste nach Kaschgar gereist; seine Familie aber nahm uns sehr liebenswürdig auf und bewirtete uns sofort mit Thee und Backwerk.

Mit Hilfe unserer eigenen Sachen hatten wir uns bald in der einen Hälfte der Jurte eingerichtet und verfolgten mit Interesse das Treiben der kirgisischen Familie, das sich in der andern Hälfte abspielte. Es waren in der Jurte eine ältere und eine ganz junge Frau, deren Gesicht für schön hätte gelten können ohne den apathischen, fast gelangweilten Zug, der allen diesen Frauen eigen ist. Einige junge Mädchen und Knaben brachten das nötige Leben in die Jurte, obwohl sich die Kinder im ganzen sehr artig benahmen. Von Verlegenheit oder lästiger Zudringlichkeit war nichts zu bemerken, und auch die Frauen benahmen sich ganz sans gêne, z. B. beim Stillen der kleinen Kinder, deren Toilette und dergleichen mehr. Sie trugen lange, wenig neue Gewänder, die vom Halse bis auf den Boden herabreichten und von der Brust an geschlossen waren. Auf dem Kopf war ein einst weiss gewesener, ganz eigentümlich geknüpfter Turban, der bis auf den Rücken hinabreichte. Unter dem Turban befand sich eine offene Tuchkappe, die über die Ohren herabreichte und deren Saum mit Perlen, Perlmutter, Silberstückchen und hängenden Korallenschnüren besetzt war. Ein so geschmücktes junges Mädchen sah gar nicht übel aus, wenn es nur etwas sauberer gewesen wäre. Warum waschen sich diese Mädchen nicht oder nur selten? Das Gefühl für Unreinlichkeit geht ihnen nicht ab, denn als wir beim Handgeben auf die Hände sahen und einmal auf deutsch die Bemerkung fiel: »Schmutzige Hände hast du auch, mein Kind,« ging die betreffende ohne Verlegenheit zur Wasserkanne und wusch sich die Finger.

Lautes Hundegebell, das auch schon unsere Ankunft begleitet hatte, verkündete das Eintreffen neuer Reisender, und gleich darauf trat der Aelteste

Kirgisenfamilien in Uksalür im Alai-Gebirge

in seine Jurte ein. Er musste wohl schon von unserer Ankunft unterrichtet worden sein, aber trotzdem verdient die Art und Weise, wie er sofort seinen Pflichten als Hausherr nachkam, unsere uneingeschränkte Hochachtung. Er liess uns durch unsern Dolmetscher Asim sagen, dass er sich freue, dass wir bei ihm eingekehrt seien, dass er es sich zur Ehre anrechne, uns als Gäste bewirten zu dürfen, und dass wir ganz über ihn verfügen möchten.

Den Worten folgte alsbald die That: ein vorzüglicher Pilâw, Thee und Süssigkeiten wurden zur Stelle geschafft, und uns machte nur die eine Frage Schwierigkeit, wie unserm Danke in entsprechender Form Ausdruck zu geben? Eine alte Theebüchse verfehlte ihren Eindruck auf den jüngsten Sprossen des Hauses nicht, ebenso wenig wie ein Fläschchen Parfüm auf den weiblichen Teil der Familie. Dem Rate unseres erfahrenen Asim folgend, trugen wir

Conglomerat-Gebirge am Küsül-su, unterhalb von Irkeschtam. (Nach Norden gesehen.)

unsern Dank an den Hausherrn aber in klingender Münze ab, dem grossen Zaubermittel, das nicht in Europa allein Thür und Thor zu öffnen vermag.

Der Abend verlief in angenehmster Weise; in der Jurte der Kosaken wurde sogar Musik gemacht, und ein alter Kirgise versuchte in der Fistel wehmütige Lieder dazu zu singen. Im übrigen hört man im Gebirge bei langen, einsamen Märschen häufig Gesang, der nicht melodisch klingt, aber doch nach Art mancher Kärnthner Lieder eine elegische Stimmung verrät.

Als wir uns zum Schlafen anschickten, wurde die mittlere Oeffnung oben in der Jurte geschlossen und das Feuer in der Mitte erlosch. Uns gegenüber machten die Frauen für sich und die Kinder auf Decken die Lager zurecht, und bald versank alles in friedlichen Schlummer, der nur dadurch eine Störung erfuhr, dass schon um 4 Uhr morgens das Feuer wieder angemacht und gekocht wurde, weil die Muhamedaner zu dieser Zeit (Februar) nur des Nachts essen dürfen, den ganzen Tag über aber sich jeder Speisen zu enthalten haben; sie folgen hier dieser religiösen Vorschrift mit grosser Strenge, holen dann

aber abends und vor Tagesanbruch das Versäumte mit um so grösserer Gründlichkeit nach.

Auch die Vorschrift des Verschleierns der Frauen wird hier ganz anders behandelt als in türkischen oder arabischen Ländern. In der Hütte und auch gelegentlich vor derselben zeigt die Kirgisin offen ihr Gesicht; auf der Reise sah ich sie zur Hälfte verhüllt, aber hier in Oksarül liessen sie sich am Morgen des folgenden Tages zuerst mit ihrem Familienkreise, dann auch einzeln photographisch aufnehmen, ohne dass um eine Erlaubnis nachgesucht werden musste. Einige Silberrubel halfen über alle Bedenken hinweg [s. Tafel III].

Im besten Einvernehmen schieden wir von den freundlichen Leuten, um einen weiten Tagesmarsch, der über 50 km nach Küsül-oi betrug, anzutreten. Es waren malerische Thäler, durch die wir zogen. Die eigentümlichen Vegetationsformen längs des Flusses in einem breiteren Thale fesselten zunächst unsere Aufmerksamkeit; die einzelnen strauchartigen Pflanzen standen, ebenso wie die Gräser und Schilfe, in Gruppen eng gedrängt bei einander, dazwischen lagen freie, ganz kahle Flächen. Bald aber verschwand jegliche Vegetation, und das Wasser bahnte sich seinen Weg durch sterile, trostlose Sandsteinfelsen. Wildes Felsengewirre, scheinbar drohende Abstürze, liessen fast an der Möglichkeit des Weiterkommens zweifeln, aber nach einigen Stunden waren diese Felsschluchten überwunden, und von der Höhe eines Passes bot die Uebersicht über die unzähligen kleinen Wasserrisse, Schluchten und über die grösseren Thäler einen sehr eigenartigen und anziehenden Anblick. Die ganze Gegend schien wie in rote Farbe getaucht durch den roten Sandstein, während gegen den Horizont hin die hohen, weissen Gebirgsketten des centraleren Gebirges das ungemein malerische, aber jeder Vegetation entbehrende Landschaftsbild abschlossen.

Im allgemeinen führte der weitere Weg quer über die von Norden aus höherem Gebirge kommenden, nach Süden in den Küsül-su sich ergiessenden, zum Teil recht ansehnlichen Flüsse, die durch ihre breiten, schuttbedeckten Betten herrliche Ausblicke auf jene fernen Gebirge gewährten, während die kleinen Pässe zwischen den einzelnen Flussthälern hübsche Ueberblicke der näheren Umgebung gestatteten. In den stellenweise an die Cañons der nordamerikanischen Gebirge des Westens erinnernden Thälern war oft mittags noch Glatteis, so dass die Pferde beim steilen Abwärtsgehen sehr vorsichtig auftreten mussten. Als aber diese etwas unangenehmen Stellen zurückgelegt waren, öffnete sich eine weite ebene Fläche, an deren fern am Horizont gelegenem Ende die Abendstation liegen sollte. Von den höheren Bergen und Pässen hatten wir Abschied genommen; es folgten nur noch Strecken auf Plateaus oder in Flussthälern, die meist im Trabe zurückgelegt werden konnten. Auf der oben erwähnten Hochebene brachte sich der Winter noch einige Stunden vor der Abendstation, dem Dorfe Küsül-oi, durch ein Schneegestöber in Erinnerung, aber er machte sich damit zum letzten Male unangenehm bemerkbar.

Man hatte uns gesagt: schon lange vor Kaschgar werden Sie keinen Schnee mehr haben, und in der Stadt selbst werden Sie das Frühjahr und grüne Bäume finden. Wenn sich dies nun auch nicht ganz bewahrheitete, so zeigte doch die Sonne während des Tages bereits solche Kraft, dass sie bald im stande sein musste, die Vegetation aus ihrem Winterschlafe zu erwecken und neuem Leben entgegenzuführen.

Der südliche Teil des Plateaus ist gut bebaut, von vielen Bewässerungskanälen durchzogen und allenthalben von Lehmhütten und Jurten besetzt. Um das für uns zur Aufnahme bestimmte Karawanserai ausfindig zu machen, bedurfte es noch in der hereinbrechenden Dämmerung eines scharfen Rittes quer durch die Felder, über Gräben und zur Regulierung der Bewässerung an-

Sandstein-Gebirge zwischen Uksalür und Küsül-oi.

gelegte Dämme, wobei sich die Tüchtigkeit der Pferde in vorzüglichem Lichte zu zeigen Gelegenheit hatte.

In dem Karawanserai fand sich ein angenehmes Quartier in der gewohnten Form: ein Lehmbau mit einem Raum ohne Fenster, nur mit einer Oeffnung oben und einem Kamine zur Feuerung.

Am andern Morgen kamen wir an der verlassenen chinesischen Festung Kan-Dschugan vorbei, deren einstürzende Mauern ihren Verfall verraten; nach einigen Kilometern Weges durch ein breites Thal begegnet man wieder Festungswerken, von denen die am Wege liegenden verlassen sind, während etwas abseits die gut erhaltenen Mauern des Forts Karanglik sichtbar werden, die offenbar

den Zweck haben, den Weg nach Tschakmak durch das von hier nach Norden führende Seitenthal des Uriuk-Flusses zu schützen. Der weitere Weg zu dem Zoll- und Finanzposten Mün-jul führt wieder über steriles, steiniges Plateau, das in ein Thal ausläuft, an dessen Eingang das Dorf liegt.

Hier blieben wir in einem Karawanserai, das vor dem Thore der das ganze Thal und den Weg sperrenden Festungsmauer lag. An dieser Stelle werden die Pässe für die nach Kaschgar weiter Reisenden visitiert, und niemand wird ohne einen solchen durchgelassen. Es erschienen auch bei uns alsbald nach unserer am Nachmittage erfolgten Ankunft einige würdig aussehende Beamte und baten um die Papiere, erklärten aber alsbald, unsere vom Tsung-li-yamen, dem chinesischen auswärtigen Amte in Peking, chinesisch ausgestellten Pässe nicht lesen zu können, und begnügten sich mit der Aufschreibung der Namen und des Alters. Damit war die ganze Formalität der Passprüfung erledigt, und als wir am andern Morgen hoch zu Ross mit unserm Diener, dem Dolmetscher und den drei Kosaken das Festungsthor passierten, befanden sich alle Angestellten der Wache, an ihrer Spitze die alten Herren von gestern, vor ihrem Bureau und machten uns ehrfurchtsvolle Verbeugungen.

Erst mit dem Verlassen dieses Ortes, und nachdem uns die Behörden mitsamt allen unsern Waffen, unserer Bedeckung und unsern Ausrüstungsgegenständen eingelassen hatten, befanden wir uns legitimer Weise in China.

Der letzte Tagemarsch war kurz; nur noch 35 Werst (= 37 km) an Entfernung bis Kaschgar waren zurückzulegen. Im gleichen Masse, wie das Thal, dem der Weg abwärts folgt, breiter wurde, nahmen die Berge an Höhe ab, und schon nach ganz kurzer Zeit eröffnete sich ein Ausblick auf eine weite, endlose Fläche, in der ein heller Silberfaden glänzte: das Tarimbecken mit dem Küsül-su-Flusse in der Ferne, an dessen Oberlauf, ehe er sich in unbekannte und unzugängliche Schluchten verliert, wir bei Irkeschtam und Uluktschat gewesen waren.

Der Schnee schwand; dunkelgrauer Kiesboden bedeckte die Oberfläche, und jede Vegetation, wie auch jedes Tierleben fehlte. Die Sonne sandte ihre warmen Strahlen auf diese Steinwüste herab, und schon der Februar liess ahnen, wie es hier im Sommer bestellt sein müsse.

Einige ausgezeichnete Ausblicke durch von Norden kommende Thäler auf ungemein schroffe Zinnen- und Zackengipfel eines nicht sehr ausgedehnten Gebirgsstockes fesselten durch ihre bizarren, ungewohnt steilen Formen das Interesse auf das lebhafteste: wussten wir doch auch, dass wir keine so schönen Bergformen mehr sehen würden, so lange wir durch das weite Tarimbecken und die in seinem Schosse gelegene Wüste Gobi zogen.

Von einer kleinen Anhöhe am Ausgange des Thales geniesst man eine schöne Aussicht über das von Westen kommende weite Thal des Küsül-su und die Alaiketten im Hintergrunde, wie auch über das Becken des Tarim, das

weithin sichtbar, im Südwesten und Süden durch hohe Gebirgsmauern umgrenzt wird, von denen besonders mächtig der von ewigem Eise bedeckte Mus-tag-ata, der Vater der Eisberge, aufragt. Es ist ein fesselnder Gegensatz, auf der einen Seite die am Horizont mit dem Himmel verschmelzende Ebene und auf der andern Seite die in die Wolken ragenden Berge zu betrachten.

Von nun an war der Weg eben und führte über das breite, sterile Aufschüttungsgebiet des Küsül-su-Flusses. Mitten in demselben liegt eine Karawanserai mit grossem chinesischen Eingangsthor, in der ein sehr reger Karawanenverkehr herrscht. Das Kopfbild dieses Kapitels zeigt die Ankunft der Expedition hier vor Kaschgar.

Gebirge im Norden von Mün-jul, westlich von Kaschgar. Nach Norden gesehen.

Noch einige Kilometer weiter nach Osten durch Kies- und Sandflächen, und man erreicht die vegetationsbedeckte, gut bewässerte Umgebung von Kaschgar. Lange Zeit reitet man durch fruchtbare, bebaute Fluren; mit reichem Baumwuchs bestandenes Land trägt kleinere Weiler. Das Wetter war warm, indessen grünte es auch hier noch nicht; noch war der Winter Herr, und die Nächte brachten Temperaturerniedrigungen bis tief unter 0°.

Schon weit vor der Stadt erreichte uns ein Bote mit der freundlichen Einladung des kaiserlich russischen Generalkonsuls Petrowsky, während des Aufenthaltes in Kaschgar seine Gäste zu sein, der wir um so lieber folgten, als wir in dem erfahrenen und liebenswürdigen Diplomaten auch einen guten Ratgeber für die Dispositionen und Vorbereitungen zur weiteren Reise zu finden hofften.

Wir täuschten uns darin nicht, denn er war in jeder Weise bemüht, uns zu nützen und durch die Fülle seiner Erfahrungen und seines Einflusses unser Weiterkommen zu fördern. In anregenden Unterhaltungen und Erzählungen wusste er uns die Zeit unseres Aufenthaltes zu einem geistigen Genusse zu gestalten, wie er wohl nur an wenigen, so weit von den Kulturcentren entfernten Orten zu finden ist. Wenn ich hier in der Erinnerung wieder in sein Haus eintrete, so geschieht es mit dem Gefühle des Dankes, den ich für die damals genossene Gastfreundschaft hier ausspreche, und den schon viele andere Forscher vor uns ihm in gleicher Weise zollen mussten.

Kaschgarier in Kaschgar.

KAPITEL III.

Kaschgar und Kaschgarien.

Kaschgar ist altberühmt als eine der bedeutendsten Städte in Ost-Turkestan. Als Hauptstadt grosser Reiche, die mehrfach im Laufe der Geschichte grössere Teile der Bevölkerung des Tarimbeckens umfassten, dient sein Name in der Form Kaschgarien auch zur Bezeichnung des Gebietes, dessen Grenzen in verschiedenen Zeiten verschieden weit nach Osten reichten, das aber zur Zeit des letzten selbständigen Herrschers, des Emir Jakub-Bek, durch die Gebirgsländer im Süden, Westen und Norden und den 90. Meridian im Osten begrenzt wurde.

Ehe wir einige allgemeine Bemerkungen über Land und Leute und deren Geschichte der Schilderung des Nordrandes des Tarimbeckens und des östlichen

Thien-schanes vorausschicken, seien der Stadt Kaschgar selbst einige Worte gewidmet, obwohl in den letzten 25 Jahren viele Europäer dieselbe besucht und ausführlich beschrieben haben.

Eigentlich muss man von zwei Städten reden, die etwa 12 Kilometer von einander liegen und Kaschgar bilden. Die eine ist die alte, historische Stadt, während die neue Stadt erst 1838 erbaut wurde und der Sitz des Emir war. Man kann die Städte auch nach der Verteilung der Bevölkerung als chinesische und türkische Stadt bezeichnen. Beide sind gleichmässig umwallt. Die neue Stadt dient als Garnison und Festung oder Citadelle der Chinesen; in ihr befinden sich nur chinesische Bewohner und die Garnison. Die alte Stadt ist der Sitz der alteingesessenen Bevölkerung und des Handels. Die Bevölkerung hat denselben Typus wie diejenige aller andern Städte des Oasengürtels um das Tarimbecken.

Kaschgarier. Seitenansicht.

Nach Grenard besteht die heutige Bevölkerung von Ost-Turkestan aus zwei Rassen, die nicht neben oder über einander fortbestehen, sondern in enger Kombination verschmolzen sind. Die eine ist die älteste turanische Bevölkerung von indogermanischem Stamme, die nicht in einzelne Elemente zerlegt werden kann, die andere ist die türkische Rasse, welche im IX. und X. Jahrhundert in jene erste eindrang und unter den Kirgisen, der Bevölkerung der Gebirge im Westen und Norden des Tarimbeckens, sowie unter den Dolanen in den waldigen und schilfbedeckten Niederungen längs des Tarimflusses am stärksten vertreten ist, während in den Städten und bebauten Oasen das ältere Element vorwiegt. Die Einflüsse türkischer Stämme auf die arische Urbevölkerung Ost-Turkestans sind aber schon viel früher nachweisbar. Der türkische Stamm der Uiguren erschien schon im VI. Jahrhundert im östlichen Tarimbecken, wo er der tibetanischen Vorherrschaft ein Ende machte. Die buddhistische Religion war damals noch die vorherrschende Religion in Ost-Turkestan, und Kaschgar wie Jarkand waren buddhistische Städte, aber schon seit Ende des IX. Jahrhunderts herrschte in Kaschgar eine türkische Dynastie, während in den südlichen Städten, z. B. Khotan, der Buddhismus noch länger Stand hielt.

Diesen Bevölkerungselementen gegenüber sind vom ethnologischen Standpunkte aus die Mongolen und Chinesen von geringerer Bedeutung, wenn auch die politische Macht in den Händen der letzteren sich befindet.

Die Stärke der Ackerbau treibenden und in den Städten ansässigen Bevölkerung wird auf 1 500 000 berechnet, soweit sie dem Tarimbecken angehört, über das sie aber im Nordosten in die Dsungarei und im Südosten nach Kan-su hinausgeht. Trotz der ethnographischen Gleichartigkeit hat diese Mischrasse keinen einheitlichen ethnographischen Namen; man hat sie rein geographisch als Kaschgarier oder Ost-Turkestaner bezeichnet, andere nannten sie schlechtweg Türken, und die Bewohner des Tarimbeckens bezeichnen dieses selbst als »Land der Muselmanen«. Das in Russisch Turkestan übliche Wort »Sart« würde auch auf diesen, den ansässigen Teil der Bevölkerung Kaschgariens passen, ist aber im Lande selbst wenig gebräuchlich.

Kaschgarier, Vorderansicht.

Jedenfalls hat die Mischrasse in Kaschgarien einen ähnlichen Ursprung wie die Sarten in Russisch Turkestan, die aus alten arisch-iranischen Ureinwohnern (Tadschiks) und deren späterer Vermengung mit rein türkischen Stämmen, den Usbeken und Kiptschaken, denen im Tarimbecken die Uiguren entsprechen, hervorgegangen sind [s. Tafel IV]. Da indessen der Name »Sart« in Russisch Turkestan nach Krahmer »nicht angewandt wird, um eine spezielle Nationalität zu bezeichnen, sondern um eine Klasse nach ihrer Beschäftigung und Sitten zu kennzeichnen« und die Bewohner von Städten und Dörfern im allgemeinen, mit Ausnahme der gebildeten Tadschiks, Sarten genannt werden, die im Gegensatze zu den Nomaden Gewerbe, Handel und Ackerbau treiben, so dürfte es zulässig sein, auch für die türkisch sprechenden Teile der Bevölkerung Kaschgariens, die vollkommen die Lebensweise der Sarten haben und ihnen, wie schon oben gesagt wurde, ausserordentlich nahe stehen, die Bezeichnung Sarten und sartisch beizubehalten und nur die andern Elemente, wie Kirgisen, Mongolen, Tarantschen, Dunganen etc. auszuscheiden, wie das denn auch im folgenden geschehen soll.

Die alte Stadt Kaschgar ist die Trägerin der kaschgarischen Geschichte und als solche verdient sie die meiste Beachtung, während Neu-Kaschgar (Jangischahr, Neustadt genannt) sich von andern neueren Städten des himmlischen Reiches nicht wesentlich unterscheidet, weder durch die Lebensweise der Bewohner, noch durch die Bauart der Häuser und den Charakter der Strassen.

Nähert man sich Alt-Kaschgar von der Westseite her, aus den Bergen des Alai und auf der grossen Handelsstrasse von Irkeschtam und Fergana, so trifft man, lange ehe man die Mauern der Stadt erreicht, ausgedehnte Dörfer oder Vorstädte. Der Weg führt teils zwischen deren braunen, einförmigen Lehmmauern, teils zwischen weiten Friedhöfen hin, die sich mit ihren kleinen Grabdenkmälern und Moscheen wohl einige Kilometer lang an der Strasse hinziehen und bis direkt zur Stadtmauer selbst reichen. Das freie Gelände ist vielerorts gut bebaut; man sieht Ackerbau, Bewässerungs-Anlagen und auch kleine Gärten; allenthalben aber überwiegt die braune Farbe des Bodens, der sich in feinem Staub gleichmässig über alles legt, so dass der Grundton überall ein einförmiges Hellgelblichbraun ist. Zwar tragen die Einwohner gerne bunte Gewänder, aber durch das Alter, den Schmutz und den Staub haben sie allmählich sich ihrer Umgebung angepasst. Selbst die Bäume sind grau, und das frische Grün des Frühjahrs wird wohl nicht lange in den Sommer hineinreichen.

Kirgise in Kaschgar, Seitenansicht.

Einzelne muhamedanische Moscheen am hohen Ufer des Küsülflusses ragen mit ihren gewölbten Kuppeln weit über ihre Umgebung hinweg. Die in ihrer Nähe an langen Stangen, sog. Tugh-stangen, befestigten Rossschweife, Tuchfetzen und Fähnchen, die Wahrzeichen der Grabstätten frommer Männer, wiegen sich im leisen Winde.

Die nach der Strassenseite stets fensterlosen Lehmmauern der Häuser versperren die Aussicht; aber neugierig eilen Kinder und Frauen zur Thür, um den fremden Reitertrupp anzustaunen. Die Frauen, obwohl fast alle Muhamedanerinnen, verhüllen ihr Haupt nicht, wenigstens thun es nicht die älteren und hässlichen. Warum halten gerade die jungen und hübschen ein Tuch oder die Hand vors Gesicht?

Das Benehmen Fremden gegenüber ist ebenso wie im russischen Gebiet von Seiten der Bevölkerung durchaus höflich; die Leute stehen auf, wenn sie vor ihren Hütten sitzen, und verneigen häufig das Haupt; sie steigen von den Pferden und Eseln, um den Fremden vorbeireiten zu lassen, oder weichen jedenfalls weit zur Seite. Die Gassenjugend ist hier schon etwas von chinesischen

Unsitten, die sich bekanntlich am schnellsten Eingang verschaffen, beeinflusst und folgt unserm Zuge neugierig. Ziemlich erwachsene Jungen, braunschwarz von Schmutz und ganz nackt oder mit den erbärmlichsten Fetzen nur halb bedeckt, abstossende Erscheinungen, wie sie nur in China möglich sind, treiben sich als Bettler herum.

Kirgise in Kaschgar, Vorderansicht.

Die Stadtmauer ist hoch, stattlich anzusehen und mit den Türmen in gutem Erhaltungszustand. Sie ist ganz aus Lehm errichtet und würde modernen Schusswaffen gegenüber keinen grossen Schutz gewähren. Vor der Mauer ist ein breiter, wasserleerer Graben, und Zugänge zur Stadt finden sich nur an einigen Stellen durch besondere Thore, die mit Militärwachen besetzt sind. Abends werden die Thore geschlossen und der Zutritt ist den Einheimischen dann verboten.

Das russische Generalkonsulat, dessen liebenswürdiger Chef, Herr Petrowsky, uns eingeladen hatte, liegt zwischen der westlichen Stadtmauer und dem Flussufer und besteht aus einer Anzahl von einstöckigen Gebäuden, welche dem Generalkonsul, seinem Dienstpersonal, seinem Bureau und den Kosaken, die ihm zum Schutze dort stationiert sind, zur Unterkunft dienen. Das Haus des englischen diplomatischen Agenten liegt ganz in der Nähe, auf dem hoch gelegenen Flussufer, und bietet eine hübsche Aussicht auf den Fluss und das gegenüber liegende Ufer; eine so freundliche Wohnung ist in Kaschgar eine Seltenheit.

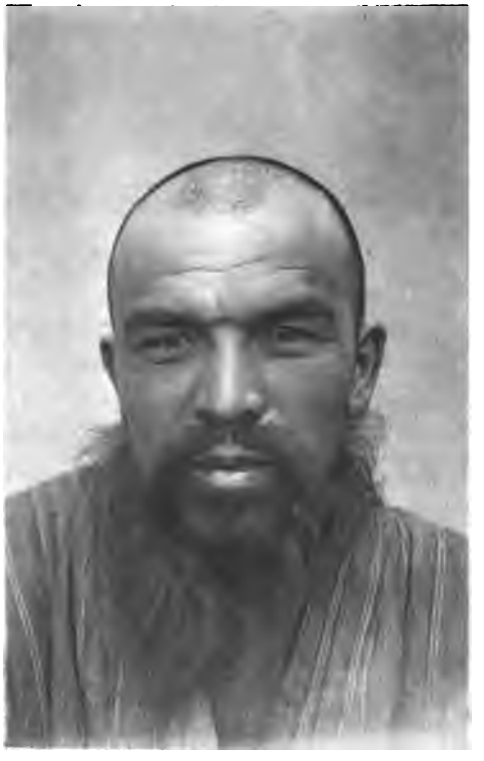
Um das russische Konsulatsgebäude und seine Nebenbauten, in deren einem wir Aufnahme gefunden hatten, gruppiert sich ein werdendes russisches Viertel. Eine Zollstation ist schon vorhanden, eine kleine russische Kirche im Bau und dafür, dass auch kleine Russen herumlaufen, haben die Kosaken schon gesorgt.

Aeusserlich ist aber an den Gebäulichkeiten alles centralasiatisch; an europäische Herrlichkeit erinnern nur im Innern die zahlreichen Sterne und Ordensbänder des Generalkonsuls, die Uniformen seiner Beamten und Kosaken und

last not least seine Küche. Ohne sie zu kennen, verehren wir die Frau des Generalkonsuls, welche, wer weiss mit wie viel Mühe, aus einem Sarten einen europäisch geschulten Koch gemacht hat, der es trefflich versteht, aus den feinen Fischen des Flusses und den Landesprodukten vorzügliche Speisen zu bereiten. Nur die Getränke sind hier nicht in europäischer Menge zu haben; ein Likör oder ein Früchtewein erinnern nur kümmerlich an Wodka und Madeira und kamen in homöopathischen Dosen auf den Tisch. Der Terek-Dawan-Pass, auf dessen eisigen Höhen alles tropfbar Flüssige gefriert und die Flaschen sprengt, ist der Störenfried, der dort die Freude an Bacchus' und Gambrinus' Gaben verkümmert.

Beim Generalkonsulate befindet sich eine meteorologische Beobachtungsstation, in der schon seit längeren Jahren wertvolle Aufzeichnungen in umfassender Weise gemacht werden; eine photographische Dunkelkammer, die mir durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Generalkonsul zur Verfügung stand, ermöglichte mir das Entwickeln der im Alai-Gebirge aufgenommenen Bilder und damit eine wertvolle Kontrolle über die verschiedenen Glasplatten und Films, die für die weitere Reise von grossem Werte sich erwies. Schliesslich sei noch einer schönen, reichhaltigen Bibliothek asiatischer Litteratur zur geistigen und einer russischen Badestube für körperliche Erfrischung gedacht, die durch Petrowskys Verdienste hier entstanden sind.

Die Sitte verlangt es, dass man alsbald nach dem Eintreffen in der Stadt dem Tao-t'ai, d. h. dem höchsten Regierungsbeamten, den Pass vom chinesischen auswärtigen Amte und seine Visitenkarten zur Ankündigung eines Besuches übersendet. Am Tage nach unserer Ankunft begaben wir uns hoch zu Ross, in Begleitung des kaiserlich russischen Generalkonsuls und seines Sekretärs, die beide in einem kleinen Wagen fuhren, und eskortiert von den Kosaken, die einen Vor- und Nachtrab bildeten, nach der Wohnung des Tao-t'ai und betraten bei dieser Gelegenheit zum ersten Male die innere Stadt. Gleich hinter dem Stadtthor befand sich die chinesische Wache. Vor einer offenen Wachtstube standen altertümliche Hellebarden, Schwerter und ähnliche Kriegswerkzeuge, während die dazu gehörenden Soldaten auf den Strassen und an den Häusern herumlungerten. Durch eine enge Gasse, die auf beiden Seiten von den fensterlosen Lehmwänden der Häuser eingefasst wird, kommt man nach dem Hauptmarktplatz, der zu jeder Tageszeit ein sehr belebtes Bild darbietet. An der Südseite befindet sich die einzige grosse Moschee von Kaschgar; gegenüber und nach der Ostseite öffnen sich die Strassen des Bazars, aus welchem die Menge zum Hauptplatze ab- und zuströmt. Der Platz ist klein und bietet an Hauptmarkttagen (hier der Donnerstag) kaum Raum genug für die zahlreiche Landbevölkerung, welche bei dieser Gelegenheit die Stadt aufsucht. Auf den meisten Seiten befinden sich offene Verkaufsbuden, wie im eigentlichen Bazare. Ausserdem haben sich eine grosse Anzahl von fliegenden Händlern, besonders solche mit Brot und Früchten, in Reihen am Boden gelagert und ihre Waren vor sich



1. Kaschgarier aus Kaschgar. (Anthropologische Messung No. 7.)
2. Kaschgarier aus Kaschgar. (Anthropologische Messung No. 6.)

ausgebreitet, wodurch gleichsam Strassen abgegrenzt werden, in denen sich der Verkehr bewegt, ohne dass die Handelsleute im Gedränge zu Schaden kämen. Das Publikum ist hier viel vorsichtiger und rücksichtsvoller gegen einander als in dem rastlosen Getriebe unserer Grossstädte. In den Lücken zwischen diesen Strassenzügen geben Gaukler ihre Vorstellungen, Märchenerzähler fesseln eine eifrig lauschende Menge oder Derwische halten ihre Gesang- oder Gebetvorträge.

Die Derwische sind originelle Gestalten. Gemeinsam ist ihnen allen das struppige Aussehen, der Mangel an Verwendung jeglicher kosmetischen Kunst, sei es auch der einfachsten des Waschens an Gesicht, Händen und Füssen, sowie den Körperteilen, welche die meist ungemein zerlumpte Gewandung freilässt.

Stadtmauer von Kaschgar in der Nähe des Kaiserlich russischen Generalkonsulates.

Auf dem Kopfe tragen viele trichterartige, hohe Mützen, die von der andern Bevölkerung nicht getragen werden, und die etwa wie die Mützen unserer Pierrots aussehen; manche sind auch barhäuptig. Das Haupt einer solchen Derwischgesellschaft, ein im Gesicht fleckig aussehender Mann mit ungepflegtem roten Barte, trug auf dem Markte immer einen sonderbar stufenförmig-pyramidal gestalteten Stein in den Händen, während er den andern vorsang oder, besser gesagt, vorbrummte. Wenn sie von den Fremden ein Trinkgeld in Aussicht haben, schreien sie besonders stark und wild, aber ihre lachenden Gesichter zeigen zur Genüge, dass sie selbst nicht ernst dabei sind und die Vorstellung nur zum Vergnügen der Fremden und zu ihrem eigenen Vorteil veranstalten. Im übrigen scheint das Volk, an diesen Unfug gewöhnt, sie ruhig gewähren zu lassen und sich wenig um sie zu kümmern.

Ausser dem lokalen Handel mit Landesprodukten und der Ein- und Ausfuhr von Waren von und nach Russland über die Gebirgspässe nach Norden und Westen, hat Kaschgar einen blühenden Handelsverkehr mit der kirgisischen Bevölkerung der Bergländer, die hauptsächlich Pferde und Vieh für die Verproviantierung der Stadt, Häute, Felle von Pelztieren und junge Hirschgeweihe, welche die Chinesen als Medizin hochschätzen, nach Kaschgar bringen und dafür Baumwollenstoffe, Chalate, Geschirr, Thee und Werkzeuge eintauschen.

Die besten Hörner der Hirsche, die am meisten geschätzt werden, sind solche, die drei Enden haben und noch mit Blut gefüllt sind. Sie werden besonders präpariert und von den Chinesen als Reizmittel gebraucht. Ein lebender Hirsch aus dem Thien-schan, der auf beistehender Abbildung wiedergegeben ist, befand sich im Besitze des englischen diplomatischen Agenten Herrn Macartney.

Im Gegensatz zu dem immer stark besuchten Markte und den Bazargängen, ist das Viertel, in dem die Wohnung des Stadtoberhauptes liegt, ruhig, fast leer, und macht einen würdigeren Eindruck; die Häuser haben gegen die Strasse offene Hallen mit grossen Eingängen. Es sind darin einige Bureaus von Behörden untergebracht und man sieht vielfach rote Papierzettel mit chinesischen Inschriften angeklebt.

Zum Schluss gelangten wir an ein hohes, in chinesischem Stil aus Holz erbautes, weit geöffnetes Thor, bei dessen Passieren wir durch Böllerschüsse und Musik begrüsst wurden. Die Musikanten befanden sich in einem erhöhten, freistehenden Pavillon, der ringsum vergittert war, und die Instrumente waren flötenartige, lange Röhren. Die Menschenmenge, welche uns vom Bazare her das Geleite gab, wurde hier von den Wachen zurückgehalten, während wir noch durch einige Höfe, die durch Holzthore getrennt waren, bis direkt vor die Wohnungsgebäude des Tao-t'ai zogen. Eines der Thore, die wir durchritten, war mit überlebensgrossen, schwarzen, auf Papier gedruckten Figuren von ganz martialischem Aussehen geschmückt. Diese Gestalten sollten die Schutzgötter des Hauses symbolisch darstellen. Allenthalben in Seitengebäuden sah man merkwürdig geformte, hellebardenartige Waffen, Wagen u. s. w.

Der Tao-t'ai empfing uns an der Schwelle seiner Gemächer, und nach einem mit beiden Händen ausgetauschten Händedruck begleiteten wir, um der chinesischen Sitte zu entsprechen, den Würdenträger, je einer rechts und einer links, durch eine Reihe von Gemächern, wobei es jedesmal vor und nach dem Ueberschreiten der Schwellen erneute Begrüssung und Komplimentieren gab. Im offenen Empfangssaale angekommen, wurden wir beide auf besondere, etwas höher gestellte Sessel gesetzt, während die andern in zwei Reihen einander gegenüber und vor uns Platz nahmen. Das Gemach, das trotz des kalten Tages nicht geheizt war, hatte ausser den schon erwähnten Stühlen und dazwischen stehenden kleinen Tischchen keine weitere Einrichtung; den Boden bedeckte ein schöner grosser chinesischer Teppich. Der Tisch, auf

welchem einiges süsses Backwerk zum Thee angeboten wurde, musste, ebenso wie die Stühle, erst während unserer Anwesenheit hereingetragen werden.

Der Tao-t'ai war sehr liebenswürdig und lud uns gleich zu einem Essen ein, das einige Tage später in demselben Raume stattfand, in dem wir empfangen worden waren. Die Unterhaltung, welche auf dem Umwege von Russisch und Französisch in Sartisch und Chinesisch geführt wurde, erstreckte sich hauptsächlich auf Zwecke und Ziele unserer Reise, den schon zurückgelegten Weg über den Terek-Dawan-Pass und auf den Austausch von Komplimenten und Höflichkeitsphrasen. Nach etwa einer halben Stunde

Hirsch aus dem Thien-schan in Kaschgar im Besitze des Herrn Macartney.

verliessen wir den Tao-t'ai, der uns unter denselben Zeremonien bis zur Schwelle geleitete. Wieder krachten Böller und wieder spielte die an einen Dudelsack erinnernde Musik, als wir das grosse Hofthor passierten.

Gleich am andern Tage erfolgte der Gegenbesuch, der durch einen bezopften Beamten, der grosse rote Visitenkarten mit chinesischen Schriftzeichen überbrachte, etwa eine Stunde vorher angekündigt wurde. Der Generalkonsul hatte in liebenswürdigster Weise seinen Empfangssaal zur Verfügung gestellt und alles vorbereiten lassen, so dass auch bei uns dieselben Zeremonien stattfinden konnten wie beim Tao-t'ai. Er kam in Begleitung zweier seiner Beamten, die beide russisch sprachen und als Dolmetscher

fungierten, ausserdem war noch eine Anzahl von Dienern zugegen. Sie waren alle in den kleinen chinesischen einspännigen Wagen gekommen, welche hier die Stelle unserer Equipagen vertreten und fast wie grosses Spielzeug aussehen; es hat in jedem dieser zweirädrigen Karren eine Person in sitzender Stellung mit untergeschlagenen Beinen Platz, hinten sind sie geschlossen und auch vorn ist ein Vorhang zum Zuziehen; meist sind sie mit bunten Farben bemalt und die Führer laufen nebenher oder sitzen vorn auf. Da Federn an den Achsen mangeln, kann ein längeres Fahren in diesen Wagen bei den schlechten Wegen in den Städten unmöglich ein Vergnügen sein.

Einige Tage später empfing der Generalkonsul den Besuch eines chinesischen Generals, eines sehr jovialen älteren Herrn, der mit einem grossen Gefolge von Soldaten mit Waffen und in roten Leibröcken, auf deren Rücken Schriftzeichen sich befanden, ankam und sich auch sehr liebenswürdig gegen uns Fremde zeigte.

Das Diner beim Tao-t'ai, an welchem derselbe General teilnahm, war auf 2 Uhr festgesetzt und dauerte bis zum Beginn der Nacht. Es gab sehr viele verschiedene Gänge und die Auswahl der Speisen war eine sehr feine und derartige, dass fast nur die in Kaschgar seltensten und teuersten Gerichte auf den Tisch kamen, als da sind Produkte des fernen östlichen Meeres und Früchte aus Indien oder entfernten Provinzen Chinas. Meerestang, in der Art wie Ochsenmaulsalat zubereitet, Haifischflossen, Bananen sind mir noch in Erinnerung; vieles kannte ich auch nicht. Der General, der mein Nachbar zur Rechten war, war so liebenswürdig, mich auf die besonders geschätzten Delikatessen nicht nur aufmerksam zu machen, sondern sie mir auch selbst vorzulegen, was als eine sehr grosse Höflichkeit gilt, die auch der Gastgeber vielfach übte. Als Getränke gab es nur einen syrupartigen dicken Reisbranntwein und Thee; den ersteren lieben die Chinesen sehr und trinken hin und wieder davon auch weit über den Durst. Alle Speisen wurden in zierlichen Schüsselchen gereicht; jeder nahm davon mit zwei Stäbchen und führte dann die Speise direkt zum Munde, wenn er sie nicht dem Nachbar auf den Teller legte.

Die Mäntel wurden ebensowenig wie die Kopfbedeckungen während des originellen Mahles abgelegt, zu dem wir glücklicherweise nicht hungrig gekommen waren; denn ich glaube nicht, dass wir, trotz der Menge der Gerichte, an allen diesen Kleinigkeiten, die mehr auf den Gaumen als den Magen berechnet waren, satt geworden wären.

Die Kleidung der Chinesen bestand bei feierlichen Anlässen, wie diesem Mahle oder den Besuchen, aus einem einfachen blauen bis an die Knöchel reichenden Rock und einem Ueberwurf von dunkler Seide, der vorn auf der Brust zugehakt wurde und am Kragen sowie den Enden der Aermel mit feinem Pelzwerk besetzt war. Die Füsse steckten in breiten, dicksohligen Tuchschuhen, und auf dem Kopfe wurde eine Art von Pelzbarett mit je nach dem Range verschiedener Farbe des Knopfes oben in der Mitte und einer

etwas über die Kopfbedeckung selbst nach hinten hinunterreichenden Pfauenfeder getragen.

Sehenswürdigkeiten bietet Kaschgar in unserm Sinne überhaupt nicht; aber alles, was mit dem Volksleben und -treiben zusammenhängt, ist dem Europäer neu und interessant. Der Bazar, der sich durch mehrere Strassenzüge erstreckt, unterscheidet sich wenig von den Bazaren in den russischen Städten sartischer Bevölkerung in Turkestan oder auch Buchara. Nur findet man hier auch Läden mit ausschliesslich chinesischen Produkten, die, wie z. B. Porzellan, weither von Osten und von der See gebracht werden. Diese Magazine

Ufer des Küsül-su gegenüber von Kaschgar.

sind in Händen von Chinesen. In der neuen Stadt Kaschgar ist der eigentliche Sitz des chinesischen Handels, in der alten mehr der des sartisch-russischen Verkehrs.

Die sogenannte neue Stadt liegt etwa 12 km südöstlich von Alt-Kaschgar und ist wie dieses von einer starken, gut gehaltenen Mauer mit Türmen umgeben. Ausserhalb der Mauer liegen längs der Strasse die Wohnungen handeltreibender Sarten und es herrscht hier das gewohnte rege Getriebe; im Innern der Thore aber sind die Haus- und Ladenbesitzer nur Chinesen. Die Stadt macht nicht den Eindruck lebhaft pulsierenden Verkehrs wie die sartischen Bazare. Die Strassen sind breiter und nicht gedeckt; die Läden befinden sich in grossen, nach der Strasse offenen Hallen mit Ladentischen, hinter welchen die Verkäufer stehen.

Die höheren Beamten und Militärmandarinen haben grosse Wohnhäuser mit weiten Höfen inne. Bei manchen derselben sind neben den nach chinesischer Art gebauten Holzthoren, die von der Strasse in den Hof und von einem Hofraum in den andern führen, aussen überlebensgrosse Löwen aus Thon auf Postamenten aufgestellt, wohl als Symbol der Macht. Sie sind sehr roh, aber in origineller Manier ausgeführt und haben ein grimmiges Aussehen.

Durch die Liebenswürdigkeit unseres Führers, eines Beamten, den uns der Tao-t'ai zur Verfügung gestellt hatte, sahen wir die neue Stadt von ihrer besten Seite; aber mehr als das oben Gesagte ist kaum anzuführen. Unser Aufenthalt währte somit kaum eine Stunde, da wir darauf verzichteten, den Behörden selbst einen Besuch zu machen, und wir ritten durch das reiche Kulturland nach Alt-Kaschgar zurück.

Hier sind es noch mehrere Punkte in der näheren und ferneren Umgebung, welche die Aufmerksamkeit auf sich ziehen und einen Besuch lohnend machen. Unsere aufs äusserste beschränkte Zeit erlaubte uns nur einen derselben, den uralten Stûpa, auf dem linken Ufer des Flusses, gegenüber von Kaschgar gelegen, zu besichtigen (siehe Tafel V).

Schon der Weg dahin ist interessant. Man überschreitet den Küsül-su-Fluss auf einigen roh aus Balken und Weiden zusammengezimmerten, schmalen, geländerlosen Brücken, die durch aus Thon aufgeschüttete und durch Weidenfaschinen gefestigte Dämme verbunden sind. Am andern Ufer erheben sich steile Lehmwände, in welche zahlreiche Wohnungen hineingebaut sind. (Abbildung Seite 89). Man geniesst von der Höhe eine schöne Aussicht über den Fluss und das auf der andern Seite gelegene Alt-Kaschgar mit seiner Mauer, seinen Türmen und niederen Lehmbauten. Nach der vom Flusse wegführenden Richtung hin zeigt das Lehmhochplateau starke Schluchtenbildung, durch die man sich einen Weg suchen muss, um zu einem hoch aufragenden, hügelartigen Bauwerke zu gelangen, das aus der Ferne wie ein steiler Lösshügel mit senkrecht abstürzenden Wänden aussieht. Beim Näherkommen erkennt man jedoch, dass es ein aus Lehmziegeln aufgetürmtes, in seiner ehemaligen äusseren Form freilich nur noch sehr mangelhaft erhaltenes Bauwerk ist.

Die als Stûpa bekannten alt-buddhistischen Denkmäler waren in Indien sehr häufig, sind aber vielfach zerstört. Sie sind an Stellen errichtet, die eine Bedeutung für das Leben und Wirken eines Buddha hatten, oder an Orten, an welchen Reliquienstücke von Heiligen aufbewahrt werden. Die älteste Form bestand aus einer einfachen, massiven Halbkugel aus Mauerwerk, die auf einem Unterbau ruht und oben von einer vierseitigen Terrasse gekrönt wird, auf der als Symbole der Hoheit Schirme aufgestellt waren. Die Grösse der Stûpa ist sehr verschieden, von solchen, die gegen 40 m aufragen, giebt es alle Uebergänge bis zu kleinen Miniaturen, die an Altären und heiligen Orten aufgestellt werden. Vielfach waren sie mit Skulpturen geschmückt; davon aber ist an dem grossen Stûpa bei Kaschgar nichts mehr gefunden worden.

Buddhistisches Monument (Stûpa) bei Kaschgar.

Da der Buddhismus schon von 200 v. Chr. ab in die Himalaya-Bergländer, Kaschmir, nach Afghanistan und Bactrien sich ausdehnte, ist es wahrscheinlich, dass auch Kaschgarien sehr früh schon von buddhistischen Missionaren besucht und dort die Lehre angenommen wurde. Der Stûpa bei Kaschgar ist der bei weitem nördlichste von den bis jetzt bekannten grösseren Bauten dieser Art.

In dem Lehm findet man durch die immer weiter greifenden Schluchten und Abstürze freigelegte Altertümer; in den Lehmwänden selbst stösst man zuweilen in ziemlicher Tiefe (5 m) unter der Oberfläche auf gut erhaltene, grosse irdene Töpfe, wie sie noch heute bei der Bevölkerung im Gebrauche sind. Häufig bergen diese wertvollen Inhalt aus alter Zeit.

Ueberhaupt ist das Land von Kaschgar, am Fusse der Berge entlang bis über Khotan hinaus, reich an Altertümern, und in heute von Wüste bedecktem Lande finden sich noch die Trümmer alter Städte. Ausser wertvollen Schmucksachen findet man hier Handschriften, die bis in die ersten Jahrhunderte n. Chr. zurückreichen und deren Inhalt von hohem archäologischen Werte ist. Manche Handschriften sind auch in Schriftzeichen geschrieben, die noch der Entzifferung harren und bislang unbekannt waren.

Was immer diese alten, im Wüstensande begrabenen Handschriften an geschichtlichem Material noch in sich bergen mögen, das eine beweisen sie jedenfalls, zusammen mit den alten Resten ausgedehnter menschlicher Wohnstätten, dass da, wo jetzt die Wüste allein herrscht, einst grosse Städte sich erstreckten und ein auf hoher Kulturstufe stehendes Volk wohnte. Die Wüste breitete sich später über fruchtbares Land aus, zerstörte die Kulturarbeit und zwang die Menschen, die versandeten Städte zu verlassen. Nicht unmöglich ist es, dass auch noch andere Strecken der Wüste vor Jahrhunderten anbaufähiges Land besassen und Ansiedlungen ermöglichten, von denen aber bis heute noch keine Spuren an die Oberfläche gekommen sind.

Die physische und geographische Beshaffenheit dieses westlichsten Teiles des grossen Tarimbeckens bietet somit ebenso viel Interesse, wie das Studium der grossen historischen Wandlungen, welche das Land Kaschgarien durchgemacht hat und in denen die Grausamkeit und Willkür orientalischer Machthaber, Greuelthaten der Chinesen wie der Muhamedaner, Meuchelmord und Gift eine grosse Rolle spielen. In Kaschgar war es auch, wo der grosse Forscher Schlagintweit als Gesandter des Vicekönigs von Indien an den Chan von Kokan getötet wurde, und wo heute noch die entfernten Lagen und Befestigungen der jeweils muhamedanisch-sartischen und chinesischen Städte auf den Gegensatz zwischen der Mehrzahl der Bevölkerung und der kleineren, regierenden chinesischen Partei hinweisen, der auch weiter im Innern Chinas immer wieder zu blutigen Rebellionen und Aufständen hier der Bevölkerung Kaschgariens, dort der Dunganen gegen die Chinesen führt.

Versuchen wir, hier die wesentlichsten Züge der eigentümlichen physiographischen Beschaffenheit dieses Teiles von Innerasien, von Chinesisch- oder Ost-

Turkestan, welches das alte Kaschgarien enthält, und die wichtigsten der ausserordentlich mannigfaltigen geschichtlichen Ereignisse, die sich auf diesem Boden abspielten, kurz zusammen zu fassen.

Wohl eine der am meisten charakteristischen Erscheinungen in der Physiognomie dieses Landes ist die eigentümliche Verteilung von fruchtbaren, Ackerbau ermöglichenden Oasen-Gebieten und weiten Strecken öder und steriler Wüstenflächen von Sand- oder Schottermassen innerhalb der hoch aufragenden gebirgigen Umgrenzungen des Tarimbeckens, in welchen grasbedeckte Thalflächen zwischen steilen, zuweilen noch bewaldeten, vielfach aber auch den Charakter der Felswüste tragenden Hochgebirgsgehängen der nomadisierenden Bevölkerung der Bergkirgisen und ihren Herden die Existenz gestatten. Die Grenzen des Gebietes, das als neue chinesische Provinz Sin-chiang bezeichnet wird, verlaufen im Süden vom westlichsten Teile der Provinz Kan-su bei dem Thore Kia-yü-kwan, am Ende der grossen Mauer, auf der nördlichsten Gebirgskette des Kuen-lun-Systems bis zum Gebirgsknotenpunkte und Hochplateau des Pamir; an der Westgrenze im Alai-Gebirge sind die Passübergänge in den Händen der Russen; die Grenze im Norden, im Thien-schan, verläuft südlich vom Tschatür-kul in nordöstlicher Richtung bis zum Gebirgsstock des Khan-Tengri auf der südlichsten der höheren Gebirgsketten, wendet sich aber dann quer über das System des Thien-schan nach Norden zum Dsungarischen Alatau, folgt diesem nach Osten und erreicht in nördlicher Richtung den Tarbagatai, von wo die östliche Begrenzung der Provinz durch die Dsungarei und die Gobi im allgemeinen in südöstlicher Richtung nach dem Thore Kia-yü-kwan führt.

Das ganze Gebiet dieser Provinz umfasst 1 426 000 Quadratkilometer mit einer Bevölkerungszahl, die auf eine Million angegeben wird, so dass die Dichtigkeit der Bevölkerung nur 0,6 pro Quadratkilometer beträgt. Der Hauptsitz der chinesischen Verwaltung ist in Urumtschi im östlichen Thien-schan.

Der Teil dieser Provinz, der nordöstlich der Linie, die vom Khan-Tengri auf der südlichsten Kette des Thien-schan über den Kuruk-tag nach Ostsüdost verläuft, gelegen ist, gehört nicht mehr dem Tarimbecken an und besteht zumeist aus weiten Wüstenflächen von Sand und Geröllen zwischen den nach Osten verlaufenden Ketten des Thien-schan mit nur sehr wenigen kleinen Oasen-Gebieten am Fusse der Gebirge, wo die bald in der Wüste versickernden Flüsse austreten, z. B. bei Turfan-Toksun und an andern Punkten, die im Kapitel über den östlichen Thien-schan besprochen werden sollen.

Kehren wir zum Tarimbecken zurück und überblicken es aus der Vogelschau, so sehen wir einen ungeheuren Raum von annähernd ovaler Form, fast ganz von Wüste gebildet. Die Achse von den Gebirgen westlich von Kaschgar bis zum 90. Meridian östlich vom Lop-nur-Gebiete ist 1200 km lang; die grösste Breite im Meridian von Kutscha beträgt 600 km. Nur am inneren Fusse der randlichen Bergketten zieht sich eine in ihrer Breite wechselnde Kulturzone hin, die im Westen ihre grösste Ausdehnung hat, nach Osten hin aber immer mehr

durch Wüstenstrecken unterbrochen wird. Das bebaute Gebiet reicht meist nicht unmittelbar bis an den Gebirgsfuss; es schiebt sich zwischen beide eine mehr oder weniger breite Zone von ganz sterilen Schottermassen ein, über welche die Gebirgsflüsse herabkommen und in welchen sie häufig versickern. Nur wenige grössere Flüsse erreichen die Hauptwasserader, den von Westen nach Osten den nördlichen Teil des Beckens durchfliessenden Tarim, der im Osten in der Seenregion des Lop-nur-Gebietes sein Ende findet.

Der Tarim-Fluss setzt sich aus Oberläufen zusammen, die von Nordwesten, Westen und Südwesten kommen und mit den Namen Ak-su-, Kaschgar-, Jarkand- und Khotan-darja bezeichnet werden. Erst von der Einmündungsstelle des Ak-su-darja ab heisst der vereinigte, in mehreren parallelen Armen und Altwassern fliessende Hauptstrom Tarim, dessen Wassermasse aber immer mehr gegen Osten durch Verlust abnimmt.

Einige der aus dem Thien-schan kommenden Flüsse münden in abflusslose Seen, die noch nördlich von der Hauptwasserader liegen. Die vom Süden, aus dem Kuen-lun, kommenden Flüsse erreichen nur im Tschertschen-darja mit Wasserführung den untersten Teil des Tarim am Lop-nur; der Khotan- und Kerija-Fluss wurden von Sven Hedin in ihren Trockenbetten durch die trostloseste Sandwüste bis zum Tarim verfolgt, aber alle andern verschwinden in einiger Entfernung vom Gebirgsfusse in dem alles verschlingenden Dünensande.

Die Hochebene des Tarimbeckens senkt sich von 1400 m westlich von Kaschgar bis zu ihrem tiefsten Punkte im Lop-nur-Gebiete (800 m) um 600 m. Die einzige Unterbrechung der enormen Wüstenflächen bilden die Erhebungen des Masar-tag, die bei Maral-baschi und am Khotan-darja nördlich von Khotan nachgewiesen wurden, und deren Zusammengehörigkeit als einheitliche, von Nordwesten nach Südosten laufende Kette noch nicht erwiesen, aber nach dem geologischen Schichtstreichen, das dem des Thien-schans fremd ist, wahrscheinlich ist. Der Sand mit seinen wandernden Dünen spielt in den in der Mitte gelegenen Gebieten die Hauptrolle. Die öden Flächen von grobem Schotter und Trümmermassen sind mehr auf die Nähe des Gebirgsfusses und dessen Thäler beschränkt. Ausser den isolierten Oasenflächen, die auf Lehmboden liegen und durch natürliche oder künstliche Berieselung anbaufähig werden, giebt es am Rande gegen die Schotter- und Sandwüsten Zonen, deren lehmiger Boden mit reichlichen Salzefflorescenzen und wenigen, weit von einander getrennten Büschen von salzliebenden Pflanzen oder Sträuchern, wie Tamarix, bedeckt ist. Infolge der Anhäufung von Lehm- und Staubmaterial entstehen hier an den Pflanzen eigentümliche hügelige Erhebungen, so dass man von einer Zone der Vegetationshügel sprechen kann, die ganz allgemein an der Grenze zwischen den absolut wüsten und den Vegetation tragenden Gebieten vorkommt und auf die ich später noch zurückkommen werde.

Noch einer andern Vegetationsform ist zu erwähnen, die grössere Areale, besonders an den verschiedenen Läufen des mittleren Tarim, den Trocken-

thälern und Läufen des Khotan- und Kerija-darja, einnimmt und Wälder bildet, die sich aber auch sonst, besonders im Süden des Beckens, in kleineren Beständen mehrfach vorfindet. Zumeist ist es der Tugrak-Baum (Populus balsamifera), welcher die Wälder bildet, aber auch verschiedene Weidenarten sind verbreitet; grosse Gebiete an den Flussniederungen sind von Schilf eingenommen.

Unter diesen ärmlichen Verhältnissen ist natürlich auch das Tierleben sehr spärlich. Einige Gazellen, Hasen, Füchse und auch den Irbis (Panther), Tiger und Hirsche, die letzteren besonders in den Dschungeln, sieht man zuweilen; wilde Kamele und Pferde halten sich in Herden in den unwirtlichsten Wüstengebieten auf und machen weite Wege, um zu ihren Futter- oder Wasserplätzen zu gelangen.

In den Gebirgen der westlichen und nördlichen Umrandung des Beckens leben die Nomaden, meist Kirgisen, ganz von ihren Herden, die aus Schafen, Pferden, Ziegen und Yaks bestehen, und von der Jagd. Ausser Hirschen und Gazellen sind auch überall in den Gebirgen die Bergschafe Argali (Ovis Poli) sehr häufig. Anbau von Weizen, Roggen, Hirse und Erbsen ist bei diesen Gebirgsbewohnern sehr selten.

Die Oasen sind überall fruchtbar, wo noch genügend Wasser hingeleitet werden kann und wo nicht, wie namentlich im Süden, Ueberwehungen mit Flugsand die Feldarbeit vernichten. Die richtige, künstliche Irrigation macht viele Arbeit und erfordert viele Kräfte. Die Bewässerungskanäle müssen ausgegraben und durch Dämme (Arük) geschützt werden, wenn im Sommer das Schmelzwasser ungestüm aus den Bergen herabkommt; die Kanäle füllen sich mit Schlamm und müssen immer wieder von neuem ausgebaggert werden; an Kreuzungsstellen der vielfach erhöht liegenden Kanäle mit tief eingefahrenen Strassen zieht das Wasser oft diese Wege seinem eigenen Bette vor, und es entstehen dadurch für den Verkehr sehr unzuträgliche Verhältnisse. Auch die Konstruktion der primitiven Brücken bei tieferen Kanälen bedürfte häufiger der Erneuerung, wie überhaupt die Pflege der Wege viel zu wünschen übrig lässt und der weiche Lehm einen sehr schlechten Untergrund bildet, wenn er im Sommer durchweicht oder hoch mit Wasser bedeckt ist. Da es oft an den nötigen Arbeitskräften fehlt, ist die Irrigation nicht immer so weit ausgedehnt, als es den Verhältnissen nach möglich wäre und früher zu besseren Zeiten auch der Fall war.

Es werden eine Menge von Feldfrüchten, Gemüsen, Obst und andern Nutzpflanzen angebaut, und die Geschichte berichtet, dass Kaschgarien Zeiten hohen Wohlstandes gesehen hat, wie z. B. zur Zeit der mongolischen Herrschaft nach Dschingis-chan. Auch heute noch wären manche brach liegende Flächen durch künstliche Berieselung ertragfähig zu machen, und vielfach begegnet man den Spuren und Resten von früheren Besiedelungen, grossen Dörfern und Höfen, die infolge der vielen Kriegszeiten, der Aufstände, der Massenermordungen und der

schliesslich daraus entstehenden Verarmung des Volkes verfallen sind. Kaschgarien ist gegenwärtig selbst in den blühendsten Oasen kein reiches Land zu nennen; es könnte aber zu einem solchen gemacht werden, wenn das Volk sich erholt von der noch unter seinem letzten selbständigen Herrscher von diesem selbst und seinen Beamten betriebenen Aussaugung, die seinen Wohlstand untergrub, und von den fanatischen Religionskämpfen, welche die Kopfzahl dezimierten, so dass es an Kräften für die nötigsten Arbeiten fehlt.

Wie die späteren Schilderungen zeigen werden, machen die Städte wie die Dörfer und die Seraie immer einen ärmlichen Eindruck. Die niederen Lehmhütten bieten kaum genügend Raum, und auch ihre innere Einrichtung ist die denkbar primitivste. In den Läden ist alles aufs engste zusammengehäuft; nur die chinesischen Verkaufsstellen sind besser gehalten. Die Bevölkerung ist sehr bedürfnislos und lebt einfach: Thee und Reis, der Pilâw, eine Art von Maccaroni mit Fleisch und Fett bilden neben Melonen, Gurken und Obst die Hauptnahrungsmittel.

Auch die Kleidung ist einfach, meist aus Baumwollengewebe oder Wolle und Schaffell hergestellt; Seide sieht man nur sehr selten, ebenso wenig wertvollen Schmuck, dafür aber sehr häufig die bitterste Armut in Hütten, an kleinen Orten und bei bettelnd herumziehenden Derwischen. Häufig sind diese Bettler mit ekelerregenden vernachlässigten Wunden und Krankheitserscheinungen behaftet; Kropf ist sehr verbreitet und wird durch das schlechte Trinkwasser erworben, während die ebenfalls häufig auftretenden Augenkrankheiten auf den sehr reichlich in der Atmosphäre enthaltenen, stark mit Salz versetzten Staub zurückzuführen sind.

Der Volkstypus im allgemeinen ist sehr unschön, gleichviel, ob nun der mongolische oder türkische Typus vorwiegt. Bei dem harten Leben zeigen sich schon früh die Spuren des Alters und zahlreiche tiefe Furchen durchziehen das Gesicht noch junger Leute.

Die Bevölkerung ist weitaus zum grössten Teile muhamedanisch. Der letzte Herrscher Kaschgariens, Jakub-Bek († 1878), duldete keine andere Religion, und abgesehen von den später eingewanderten Chinesen sind nur in den Bergen unter den Mongolen noch Andersgläubige, Buddhisten oder Schamanisten, zu finden. Von Fanatismus merkt man auf der Reise wenig, in der Geschichte aber hat er, durch die Mullahs geschürt, eine bedeutende und unselige Rolle gespielt. Die chinesischen Behörden sind in religiöser Beziehung sehr tolerant. Auch in Bezug auf die Ehe bestehen keine strengen Vorschriften; die Stellung der Frau ist eine selbständigere und sie geniesst in Ost-Turkestan mehr Freiheiten als in der Türkei.

Wird schon den Chinesen grosse Neugierde nachgesagt, durch die sie fremden Reisenden oft lästig fallen, so gilt das in noch viel höherem Grade von der türkischen Bevölkerung Ost-Turkestans, die uns wie nirgends sonst auf der ganzen Reise durch freches Herandrängen und Aufdringlichkeiten belästigte,

so dass mehrfach Soldaten von der Behörde beauftragt werden mussten, die Zudringlichen von den Höfen der Karawanenseraie, in denen wir uns aufhielten, abzuhalten.

Auf den Bazaren mancher Städte, wie z. B. Kaschgar, Ak-su und Kutscha, herrschte reges Leben, und es schien ein tüchtiger Handelsgeist den Markt zu beseelen. Ausser den einheimischen Produkten, die ausschliesslich durch Hausindustrie und Landbau gewonnen werden, findet man überall zahlreiche russische Waren, in den chinesischen Magazinen Erzeugnisse des fernen Chinas, Englands und auch Japans (Streichhölzer). Nur sehr wenig kommt aus Indien, wenigstens in den Städten am Nordrande des Tarimbeckens.

Die Hausindustrie, die grösstenteils den Frauen obliegt, beschäftigt sich mit Herstellung von Mata, dem allgemein gebräuchlichen Kleidungsstoff aus Baumwolle, mit Teppichwirkerei, Seidenspinnerei und Weberei von halbseidenen Stoffen.

Metall- und Holzarbeiten werden nur zum örtlichen Gebrauche hergestellt. Das Rohmaterial wird weit her aus Russland oder China gebracht, denn obwohl aus dem Thien-schan Vorkommen von reichen Eisen-, Kupfer- und Bleierzen bekannt sind, werden diese lange nicht in genügender Weise ausgebeutet; dagegen werden Kohle und Salze, wie Alaun, Salmiak und Kochsalz von den Salzflächen gewonnen.

Zu den Hauptprodukten des Feldbaues in den Oasengebieten gehören Korn, Weizen, Gerste, Mais, Hirse und Baumwolle; daneben werden aber auch Sesam, Mohn, Hanf, Bohnen, Gemüse, Melonen und im Osten Sorghum angebaut. Unter den Gartenfrüchten sind Aepfel, Birnen, Trauben, Aprikosen, Pfirsiche, Maulbeeren und Nüsse zu nennen.

Während manche Forscher den Nordrand des Tarimbeckens als sehr begünstigt von der Natur ansehen und ihn für geeignet halten, eine grosse Rolle in der Geschichte der Kultur zu spielen, haben sich andere ein durchaus entgegengesetztes Urteil gebildet. Carey bezeichnet sogar »extreme Armut« als eine der Haupteigenschaften des Landes, und meint, einzelne kleinere Distrikte Indiens seien reicher als ganz Kaschgarien. Das mag auch für das Kaschgarien nach den fortwährenden Kriegen Jakub-Beks und den auf seinen Tod folgenden inneren Unruhen zugegeben werden. Es ist aber zu fragen, ob die Ursachen für den heutigen üblen Zustand in dem Mangel an natürlichen Hilfsquellen, in einem ungünstigen Klima und ähnlichen, die Produktion und den Handelsverkehr erschwerenden oder hindernden Bedingungen liegen, oder ob sie anderswo gesucht werden müssen.

Hierzu ist Folgendes anzuführen. Schon seit der Zeit der letzten Okkupation Kaschgariens durch die Chinesen nach dem Tode von Jakub-Bek, hat das schwer niederliegende Land sich zu erholen begonnen; die Bevölkerungszahl nimmt zu, Handel und Verkehr wachsen, und die Segnungen des Friedens machen sich geltend, trotz der Beamtenkorruption, unter welcher, wie überall

in China, auch hier das Volk zu leiden hat, wenn auch lange nicht in dem Masse, wie früher unter den willkürlichen Erpressungen der einheimischen Herrscher in Kriegsfällen oder bei Reisen hoher Würdenträger, wo die ganzen Kosten der Beförderung, Unterbringung und Ernährung des zahlreichen Gefolges von den kleinsten Orten, die sie berührten, aufgebracht werden mussten, von ausserordentlichen Kontributionen nicht zu sprechen. Dass Kaschgarien hohe Blüte unter Dschingis-chan und der durch Frieden ausgezeichneten mongolischen Herrschaft erreichte, beweist allein schon zur Genüge, dass das Land eines Aufschwunges fähig ist und grösseren Wohlstand erreichen kann.

So wird auch unter einer einsichtigeren Regierung, die nach Lage der Dinge nur die russische sein könnte, eine grosse Entwicklung der Industrie im Lande ins Leben gerufen werden können, die heute zum Teil nur durch den Widerstand der Behörden gegen Neuerungen in technischen Betrieben und gegen die Ausbeutung von Bergwerken künstlich niedergehalten wird.

Dass keine unüberwindlichen Verkehrs-Hindernisse existieren, zeigen die seit uralter Zeit benutzten Karawanenstrassen; ebenso wenig steht ein Mangel an natürlichen Hilfsquellen einem Aufschwunge des Landes im Wege. Die Berge des Thien-schan bieten einen grossen Reichtum an Erzen, Gold kommt aus den Bergen des Kuen-lun, und auch Petroleum und Kohle sind vorhanden; aber alle Ausbeutung ist noch in den Anfängen und bedarf der richtigen Organisation. Dagegen bieten die Rohmaterialien des Ackerbaues, die Cerealien, die Baumwolle der Oasen und die Wolle und Häute schon jetzt die Möglichkeit einer gesteigerten industriellen Thätigkeit, da das Klima eine reichlichere Produktion gestattet und viele Landstrecken besser ausgenutzt werden könnten.

Das Klima Kaschgariens ist nicht so extrem, wie nach seiner zentralkontinentalen Lage angenommen werden müsste. Der Winter ist nicht so kalt, wie z. B. in Hami, und ziemlich trocken; gegen die kalten und stark abkühlenden Winde vom Norden ist der Nordrand des Tarim-Beckens mit seinen Oasen durch die hohen Thien-schan-Ketten geschützt. Allerdings wird im Sommer die Temperatur der Luft wie des Bodens sehr hoch, fast so hoch wie in den Tropen, und die heissesten Teile liegen in der Depression der Erdoberfläche unter dem Meeresspiegel, südlich von Turfan, die auch durch milderen Winter ausgezeichnet ist.

Der Wüstenboden erhitzt sich bis über 70° C. und die Luft bis zu 45° C. Die Sommer im Tarimbecken sind fast ganz ohne Niederschläge; der östliche Teil desselben und die Gobi gelten als überhaupt regenlos, während an den Abhängen des Thien-schan und der westlichen und südlichen Umrandungen des Beckens reichlichere Niederschläge eintreten und das Vorkommen von ewigem Eis und Schnee wie im Pamir und Alai, so auch im östlichen Thien-schan, im Karlük-tag, nordöstlich von Hami und südlich vom Lop-nur im Arka-tag ermöglichen, von denen im Sommer wasserreiche Flüsse herabkommen und den Oasengebieten die nötige Feuchtigkeit zuführen.

Wie sich aus dieser kurzen Uebersicht ergiebt, sind also die Bedingungen für Ackerbau und Ansiedelungen, für Industrie und Handel zwar auf wenige kleine Kulturstrecken zwischen ungeheueren Wüsten beschränkt, diese aber sind der Entwicklung in hohem Masse fähig und im stande, eine grössere Bevölkerung zu ernähren, mehr Produkte zu erzeugen und einen lebhafteren Handelsverkehr zu betreiben als gegenwärtig.

Der russische Einfluss macht sich überall am Nordrande schon sehr stark geltend, und die ganze Entwicklung von Handel und Verkehr weist immer mehr nach Norden hin. Die Zukunft wird es lehren, ob nicht hier ein glücklicheres und wohlhabenderes Land entsteht, wie unter der russischen Leitung schon das westliche Turkestan in friedlicher Entwicklung hoher Blüte entgegengeführt worden ist. Das heutige »arme Kaschgarien« ist nur die Folge der geschichtlichen Vergangenheit, die schwer auf ihm lastet und deren Wirkungen sich nicht so rasch verlieren können.

Ein ganz flüchtiger Ueberblick über den vielfachen, meist mit grossem Blutvergiessen verbundenen Wechsel der Herrschaften verschiedener Völker, die dazwischen liegenden Perioden innerer Streitigkeiten unter einzelnen Städten und Distrikten um die Vorherrschaft und endlich die Eroberung des Landes durch Jakub-Bek wird deutlich zeigen, in welchen Zustand das Land allmählich geraten musste.

Ost-Turkestan ist ein Gebiet, das schon in sehr früher Zeit sich durch eine Kultur auszeichnete. Die Ursitze der chinesischen Rasse werden hier an den Nordgehängen des westlichen Kuen-lun vermutet, ehe diese schon 2200 Jahre vor Christus die besseren Gebiete am Wei-ho aufsuchte und sich dort ansiedelte.

Die ältesten Bewohner in geschichtlichen Zeiten gehörten der arischen Rasse und den Persern verwandten Stämmen an, deren Heimat auf dem Pamir gelegen zu sein scheint. Nach Westen war das Land abgeschlossen, nach Osten aber den räuberischen Uebergriffen der Mongolen offen, die ebenso wie gegen das himmlische Reich, auch nach Kaschgarien ihre Einfälle machten und die Urbevölkerung von Saken und Geten teils verdrängten, teils sich mit ihr vermengten.

Als die nördlichen Hunnen von den Chinesen zur Zeit der Han-Dynastie zurückgeschlagen wurden, überschwemmten ihre Horden ganz Turkestan und gelangten bis ans Kaspische Meer und an die Wolga; im IV. und V. Jahrhundert kamen sie noch weiter nach Westen bis nach Deutschland.

Die Erbauung der grossen chinesischen Mauer, die schon 250 v. Chr. begonnen wurde, drängte die mongolischen Stämme (die Hunnen) nach Westen und gegen das schon um 300 v. Chr. bestehende Reich von Stämmen der östlichen Tataren (Yüe-tschi), das von Schan-si bis Khotan reichte. Die westlichen Tataren oder Hunnen bedrängten die Yüe-tschi, welche nachgaben und ihrerseits die Saken zum Teile aus dem Tarimbecken vertrieben; die grössere Zahl der Saken aber blieb in dem Hexapolis genannten, westlichen Oasengebiete des Tarimbeckens und vermischte sich mit den Uiguren, die lange Zeit hindurch Herren des Landes waren.

Die Uiguren sind ein Volk türkischer Abstammung vom Orkon-Flusse, das sich wahrscheinlich schon sehr früh vom ursprünglich im Altai ansässigen, türkischen Hauptstamme abgetrennt hat und sich zu Beginn der christlichen Zeitrechnung ganz Ost-Turkestans bemächtigte. Ein türkischer Staat, der von Kaschgar bis zum Aralsee reichte, wurde später zur Zeit der Samaniden (Ende des IX. Jahrhunderts) gegründet und deren Hauptstadt Samarkand erobert.

In der Zwischenzeit aber hatten die Uiguren Streitigkeiten mit China, die zu zeitweiliger, wenn auch nicht drückender Unterordnung derselben führten, aber fortwährende Kämpfe und Aufstände zur Folge hatten.

In Ost-Turkestan war bis zum VIII. Jahrhundert der Buddhismus, von dem es noch unbestimmt ist, wann er eindrang, die vorherrschende Religion, und das Land besass zahlreiche Klöster und fromme Einsiedler.

Schon vom VIII. Jahrhundert ab beginnt der Islam sich zu verbreiten. Anfangs des X. Jahrhunderts wurde ein kaschgarischer Fürst, Satuk-Bogra-chan, Muhamedaner und verschaffte aufs eifrigste mit Feuer und Schwert diesem Glauben Eingang. Seit dem Niedergang der Samaniden nahm der Islam in Zentral-Asien überall einen grossen Aufschwung und breitete sich nach Norden, Osten und Süden bis Indien aus. Mit ihm kamen auch die Araber, deren Einfluss bald der vorherrschende wurde; alle andern Religionen, unter denen die der Nestorianer stark vertreten war, wurden verfolgt und unterdrückt. Die Bewohner von Khotan setzten der Bekehrung zum Islam besonders langen und energischen Widerstand entgegen; im Kampfe mit ihnen fielen viele der arabischen Glaubensstreiter, welche die lange Reihe der muhamedanischen Heiligen eröffnen.

Im XI. Jahrhundert umfasste das uigurische Reich das ganze grosse Gebiet vom Kaspischen Meere bis zur Gobi; es hatte einen gewissen Kulturgrad erreicht, und die Bevölkerung hatte feste Sitze und Städte in den Oasen; mongolische Stämme machten anfangs des XII. Jahrhunderts seiner Selbständigkeit ein Ende. Im Jahre 1220 war Kaschgarien dem Reiche Dschingis-chans angegliedert, dessen Horden von mongolischen Stämmen China, Indien, Syrien, Persien und Europa bis Ungarn und Oesterreich heimsuchten.

In Kaschgar herrschte zu jener Zeit Guchluk-chan, ein eifriger Nestorianer und grausamer Feind des Islam; als daher 1218 die Mongolen mit 20 000 Mann vor Kaschgar erschienen, wurden sie vom Volke, da sie Religionsfreiheit proklamierten, freundlich aufgenommen und der Chan musste fliehen. Buchara und Samarkand wurden von den Mongolen genommen und nach allen Richtungen Heerscharen ausgesandt. Inmitten dieser divergierenden Eroberungen starb 1227 Dschingis-chan im 64. Lebensjahr, nachdem er die ganze zentral gelegene Zone Asiens vom Gelben bis zum Schwarzen Meere erobert hatte.

Während der Zeit des Dschingis-chan und der Glanzperiode der mongolischen Herrschaft erfreute sich auch Kaschgarien hoher Blüte, die es später nie wieder erreichen sollte. Die muhamedanische Religion blieb erhalten, verlor aber ihre Härten, und auch andere Religionen wurden wieder zugelassen. Gleich

nach dem Tode des Dschingis-chan, des »mächtigsten Königs«, hatten aber der blühende Handel und das ganze Land von neuem unter Unruhen und Bürgerkriegen zwischen den Nachfolgern zu leiden, bis im XIV. Jahrhundert ein weiser Herrscher, Tulguk-Timur-chan, das Land durch Buchara vergrösserte und ihm Erholung gönnte; sein Sohn, der zum Herrscher von Samarkand gemacht worden war, wurde von dem grossen Timur, der ein Türke von Abstammung und nicht ein Abkömmling des Dschingis-chan ist, unterworfen, und es begannen Kriege zwischen Timur und Kaschgar, die 1389 zur Unterwerfung der räuberischen Thien-schan-Stämme und Kaschgariens führten, nachdem ein sehr grosses Heer in fünf verschiedenen Abteilungen auf verschiedenen Wegen bis zum Juldus-Thal vorgedrungen war, wo ein glänzendes Siegesfest gefeiert wurde.

Kaschgarien selbst aber war durch Raub und Mord so verwüstet und verarmt, dass es sich kaum mehr von diesem Unglück erholte und der ganze Wohlstand, den Dschingis-chan fast zwei Jahrhunderte früher begründet hatte, für immer vernichtet war.

Die Geschichte des unglücklichen Landes zeigt vom XV. bis XVIII. Jahrhundert unaufhörliche Kämpfe, die teils durch Einfälle und Eroberungen der Chinesen und Thien-schan-Völker, teils durch innere Religionsstreitigkeiten herbeigeführt wurden.

Unter den Nachfolgern Dschingis-chans herrschte bis ins XVI. Jahrhundert innerer Streit, mehrmals zerfiel Kaschgarien in zwei sich befehdende Teile mit Kaschgar und Ak-su als Hauptstädten, und oft geriet es in die Macht der usbekischen Herrscher von West-Turkestan. Die Bergstämme des Thien-schan machten Einfälle, plünderten Kaschgar und zogen gegen Kokan und Taschkent, so dass die Usbeken-Chane aus Samarkand veranlasst wurden, ein Heer nach Kaschgar zu senden, das anfangs des XV. Jahrhunderts die Stadt besetzte.

Zu dieser Zeit beginnt die Einwanderung zahlreicher Schüler der muhamedanischen Propheten und Lehrer aus dem Westen; die religiöse Duldsamkeit, welche die mongolische Herrschaft ausgezeichnet hatte, hörte auf, und Fanatismus gegen Andersgläubige brachte blutigen Streit und Rückgang des Wohlstandes, um so mehr, als noch Kämpfe mit den Chinesen dazukamen.

Zwei Sekten standen sich gegenüber, die auch heute noch bestehen, aber nicht mehr die damalige Bedeutung haben; der zuerst nur religiöse Gegensatz übertrug sich bald auch auf das politische Gebiet.

Appak-Chodscha, das Haupt der einen Sekte und ein auch heute noch vom Volke sehr verehrter Lehrer und Heiliger, hatte grossen Einfluss in Kaschgar gewonnen, dessen damaliger Herrscher der andern Partei angehörte; er wurde ausgewiesen und sann auf Rache, indem er die Feinde des Islam, die Dsungaren, mongolische Stämme im Ili- und Juldus-Thale, die sich in der Dsungarei ein selbständiges Reich begründet hatten, ins Land rief. Diese bemächtigten sich 1678 Kaschgariens und hielten es 78 Jahre besetzt, bis die Chinesen dem dsungarischen Reiche ein Ende machten.

Trotz vieler Kämpfe mit den Chinesen hatten die Dsungaren ihr Gebiet bis auf Ost-Turkestan und sogar Nord-Tibet ausgedehnt, und es galt als reich, namentlich durch den Besitz des Hauptsitzes der Chane, Ili im Thien-schan. Appak-Chodscha aber, der Statthalter von Kaschgarien geworden war, nachdem er aus egoistischen Motiven das Land in die Abhängigkeit von den Dsungaren gebracht hatte, veranlasste, von der Geistlichkeit, die er für sich gewonnen hatte, unterstützt, einen Einfall in die Dsungarei, bei dem zwar viele Gefangene und viel Gut erbeutet, das Land selbst jedoch wieder zum Kampfplatze der Parteien gemacht wurde.

Das Reich der Dsungaren wurde, ebenfalls durch Verrat von Amursan, dem Haupte eines mongolischen Stammes, der 1774 zu den Chinesen überging, eine leichte Beute der Chinesen, die fast ohne Kampf sich des Landes bemächtigen konnten.

Amursan brachte es ferner zu stande, unter Benutzung der beiden feindlichen Sekten auch Kaschgarien ziemlich mühelos unter chinesische Oberhoheit zu bringen. Da aber die chinesischen Garnisonen zu schwach waren, kam es schon bald in der Dsungarei sowohl wie in Kaschgarien zu Aufständen gegen die Chinesen, deren Kaiser erbittert 1758 drei grosse Armeen dahin sandte, mit dem Befehl, alles zu vernichten. Ein unerhörtes Töten ohne Schonung von Alter und Geschlecht war die Folge, dem über eine Million Menschen zum Opfer fiel. Die Stadt Kuldscha wurde gegründet und zahlreiche Ansiedler aus der Mandschurei in das verödete Land gesandt; es ist wahrscheinlich, dass auch viele chinesische Muhamedaner, sogenannte Dunganen, aus den westlichen Provinzen nach der Dsungarei übersiedelten, wo wir sie 100 Jahre später im blutigen Dunganen-Aufstande wiederfinden.

Nach der Unterwerfung der Dsungaren kam Kaschgarien an die Reihe. Obwohl die chinesische Herrschaft der Bevölkerung verhasst ist, so leistete sie doch, der inneren Bürgerkriege müde und Friedenszeit erhoffend, nur geringen Widerstand gegen die chinesische Invasion, und nach mehreren kleinen Misserfolgen war 1758 das ganze Land wieder chinesisch. Die chinesischen Verwaltungsmassregeln änderten wenig an Gebräuchen und Sitten, aber die Grausamkeit der chinesischen Beamten führte mehrmals zu Aufständen, die unterdrückt und deren Hauptschuldige mit dem Tode bestraft oder nach Ili als Landarbeiter verbracht wurden. Davon abgesehen konnten die Chinesen 65 Jahre ungestört regieren, und das Land blühte auch infolge der toleranten Regierungsmassregeln wieder etwas auf. So brauchten z. B. die Abgaben nur die Kosten der Verwaltung und der Garnisonen zu decken; das Einziehen der Abgaben geschah durch einheimische Beamte, wie solche auch Richter waren, allerdings unter Oberaufsicht der Chinesen. Kleidung, Sitten und Religion blieben unangetastet, und das Volk hätte sich des aufblühenden Wohlstandes erfreuen können, wenn nicht vom Jahre 1825 ab die Kriegsfackel innerer Unruhen die Segnungen des Friedens in langjährigen blutigen Fehden wieder zerstört hätte.

Infolge der erwachten Eroberungslust versuchten die Chinesen ihre Grenzen weiter nach Westen, nach Samarkand und Taschkent, vorzuschieben, und machten sich dadurch neue Feinde. Die mittelasiatischen Herrscher verbündeten sich mit Afghanistan, und von Norden wie von Südwesten erfolgten Einfalle nach Kaschgarien, wo die Bevölkerung nur auf die vermeintlichen Befreier wartete.

Die Geschichte des XIX. Jahrhunderts berichtet hauptsächlich von Kämpfen gegen die verhasste Oberherrschaft der Chinesen, die immer von neuem wieder das Land eroberten und die Niedermetzelungen ihrer Garnisonen und Beamten in grausamster Weise rächten.

Einige Versuche des Volkes, mit Unterstützung der Kirgisen im Thienschan und aus West-Turkestan, wo für den Glaubenskrieg durch Emissäre agitiert worden war, die Chinesen zu vertreiben, missglückten; aber 1826 musste sich die chinesische Festung bei Kaschgar ergeben und die ganze Garnison von 8—10000 Mann wurde getötet. Schon im nächsten Jahre kamen die Chinesen mit einem grossen Heere zurück; der Chodscha Dschengir, der sich mit Hilfe des Chans von Kokan zum Herrscher in Kaschgar aufgeworfen hatte, musste, nachdem er nur neun Monate regiert hatte, fliehen, wurde gefangen und nach Peking gebracht, wo er durch Gift wahnsinnig gemacht, dem Kaiser vorgeführt, dann zerschnitten und den Hunden vorgeworfen wurde.

Die Chinesen nahmen in Kaschgar blutige Rache und bedrängten besonders die in Kaschgar anwesenden Kaufleute aus Kokan, so dass der Chan von Kokan, der den Handel bedroht sah, den Krieg gegen die Chinesen, den er zugleich als Glaubenskrieg proklamierte, beschloss. Er hatte Erfolg und eroberte in rascher Folge die wichtigeren Städte in Westkaschgarien. Aber schon nach drei Monaten verliess er das Land wieder und mehrere Zehntausende von Kaschgariern folgten ihm nach Kokan, aus Furcht vor den Repressalien der Chinesen. Diese mussten dem Chan von Kokan wesentliche Handelsprivilegien und in den westlichen Städten Kaschgariens eigene Handelskommissionäre bewilligen, damit er nicht neue Unternehmungen gegen sie führte. Infolge davon herrschte bis 1847 Ruhe. Kokan hatte allmählich in Kaschgarien grossen Einfluss gewonnen, als von Kokan aus Unruhen angestiftet und, durch Beihilfe der einflussreichen Kokaner in Kaschgar, diese Stadt dem Bunde der sieben Chodscha übergeben wurde.

Die Hoffnungen der Chodscha, dass das ganze Land sich gegen die Chinesen zu ihren Gunsten erheben würde, gingen nicht in Erfüllung, wohl aber flohen sie vor den anrückenden Chinesen; auch gegen 100000 kaschgarische Familien, welche die Grausamkeiten der Chinesen fürchteten, folgten dem fliehenden Heere und suchten über den Terek-Dawan-Pass zu entkommen. Hier ereilte sie ein schreckliches Schicksal. Die Chodscha mit dem zusammengerafften Gute kamen noch gut über den Pass, dann aber trat schlechte Witterung ein mit grossen Schneefällen, so dass die Flüchtlinge jämmerlich an Hunger, an Kälte

und an Erschöpfung zu Grunde gingen. Sie wurden zu Tausenden auf beiden Seiten des Passes unter dem Schnee begraben.

Die Chinesen stellten nun zum dritten Male in Kaschgarien die Ordnung wieder her; aber schon 1857 erneuerte Walichan-tiura mit Erfolg den Versuch, Kaschgar zu nehmen und sich zum Chan davon zu machen. Er war sehr blutdürstig und bedrückte die Einwohner mit Abgaben und durch grausame Strafen. Er legte am Ufer des Küsül-su eine Pyramide von Menschenschädeln an und vergrösserte sie täglich. Auch der Tod Schlagintweits wurde von ihm veranlasst; seine Regierung war nur kurz; vor den heranrückenden Chinesen floh er mit seinem Heere und auch dieses Mal wanderten 15000 Familien nach Kokan aus, so gross war die Furcht vor den Chinesen, die in der Folge ebenso barbarisch in der Stadt hausten, wie Walichan selbst. Die Hauptschuldigen am Aufstande wurden enthauptet und die Köpfe in Käfigen auf Stangen in langen Reihen an den aus Kaschgar führenden Strassen aufgestellt.

Kaum hatten die Chinesen wieder die Oberhand, als 1861 Ereignisse eintraten, die, von den westlichen chinesischen Provinzen ausgehend, sich nach Norden und Westen fortpflanzten und in einem allgemeinen Aufstande der muhamedanisch-chinesischen Bevölkerung, der Dunganen, bestanden. Auch die Muhamedaner Kaschgariens, obwohl keine Dunganen, wurden 1862—1863 von dem Aufstande ergriffen, dem viele Hunderttausende von Chinesen zum Opfer fielen. Ganze Länder wurden verwüstet und ihre Bevölkerung vernichtet, während die Garnisonen mancher Städte sich halten konnten.

In Kaschgarien unterlagen auch die chinesischen Garnisonen, da die zahlreichen Dunganen unter den Soldaten sich gegen die Chinesen wandten. 1863 hielten die Chinesen nur noch die Zitadellen oder Festungen von Kaschgar, Jangi-hissar und Jarkand. Der Kommandant der letzteren sprengte sich mit seinen Offizieren in die Luft, als er sah, dass kein Widerstand mehr möglich sei.

Durch den Aufstand war Rascheddin in die Höhe gekommen, und 1864 war er, mit Ausnahme von Khotan, in ganz Kaschgarien als Herrscher anerkannt. Da er aber kein Chodscha (Abkömmling des Propheten) war, gelang es leicht, ihn durch neue Intriguen zu stürzen und einen der zahlreichen Nachkommen des Appak-chodscha zum Chan zu machen, an dessen Stelle sich 1867 Jakub-Bek selbst stellte, nachdem er die Städte des westlichen Kaschgarien genommen hatte. Er wurde als Chan anerkannt und führte den Titel »Badaulet«, d. h. »Der Glücklichste«.

Die nächsten Jahre verwandte er zur Unterwerfung der ihn noch nicht anerkennenden Städte Ak-su und der weiter im Osten davon gelegenen, die Rascheddin noch inne hatte. In perfidester Weise wurde dieser von Jakub-Bek bei Kutscha meuchlings ermordet, nachdem er ihn friedlicher Absichten versichert und zum Besuche seines Lagers eingeladen hatte, ein Mittel, durch das er sich auch schon früher in Besitz der Stadt Khotan gesetzt hatte.

Die östliche Grenze seines Reiches gegen das Gebiet der erfolgreichen Dunganen in der Dsungarei, wurde 50 km östlich von der Stadt Karaschar festgelegt, aber die Dunganen drangen plündernd bis Kutscha vor, bis ihnen Jakub-Bek wieder entgegenzog und sie schlug. Sein Feldzug gegen Urumtschi führte zur Einnahme dieser Stadt, angeblich mit chinesischer Hilfe. Die Chinesen waren in der Unterwerfung des Dunganenaufstandes zwar nur langsam aber energisch vorgerückt und trafen von der Dsungarei aus mit Jakub-Bek zusammen; erst bediente er sich ihres Beistandes, dann aber begann er sie zu bedrücken. 1872 fand ein neuer Aufstand der Dunganen statt, infolgedessen Urumtschi und Manas vom ältesten Sohne Jakub-Beks, Bik-Kuli-Bek, gestürmt wurden.

Aber auch die Chinesen suchten sich dieser Städte wieder zu bemächtigen, und im Winter 1876/77 standen sich die Streitkräfte der Chinesen und Jakub-Bek's bei Urumtschi gegenüber. Die Truppen des letzteren waren nur mit Mühe zusammengebracht, von schlechtem Geiste beseelt und die Desertionen nahmen grossen Umfang an. Im Jahre 1877 begann der Vormarsch der Chinesen auch von Hami aus über Turfan, das sich ohne Kampf ergab, wie denn auch die raschen Erfolge der Chinesen auf deren kluge Politik und freundliche Behandlung der Bevölkerung zurückzuführen sind.

Damit sind wir an der Schwelle der heutigen Zeit und der gegenwärtig bestehenden Zustände angelangt. Jakub-Bek, auf dem Zuge gegen die Chinesen begriffen, starb an einem Schlaganfalle plötzlich am 17. Mai 1877 in Kurlja. Es kam zu Streitigkeiten zwischen den Söhnen Jakub-Beks und zu dem Zerfall Kaschgariens in drei selbständige, sich bekriegende Teile. Inswischen rückten die Chinesen rasch vor, und ihr Erscheinen vor Kaschgar erzeugte eine solche Panik, dass nicht nur Bik-Kuli-Bek, der älteste Sohn Jakubs und Herrscher in Kaschgar, sondern mit ihm sein Heer und Tausende von Einwohnern und Familien nach allen Richtungen in die Gebirge und über die Pässe flüchteten.

Wieder erneuerten sich im Dezember 1877 die schrecklichen Scenen am Terek-Dawan, nur dass dieses Mal die Russen nach Möglichkeit jenseits der Grenze Hilfe zu bringen suchten, während 50 Jahre früher der kokanische Herrscher im Frühjahr die Leichen der Unglücklichen ausgraben und berauben liess.

Gegen ihre sonstige Gewohnheit verfuhren die Chinesen dieses Mal nicht grausam gegen die Bevölkerung Kaschgariens, und es gelang ihnen rasch, geordnete Zustände herbeizuführen.

Wenn auch die chinesische Verwaltung, besonders vom Standpunkte eines europäischen Staates, vieles zu wünschen übrig lässt, so dürfte doch ein Blick in die Geschichte des Landes genügen, um zu zeigen, dass das Volk unfähig ist, sich selbst zu regieren.

Die mongolische Herrschaft hat die erste Blütezeit des Landes ermöglicht; längere Perioden des Friedens und der Ruhe unter chinesischer Oberhoheit haben ihm genützt und es bedarf nur der ihm schon nahenden, festen Hand einer europäischen Macht, um es wieder seine frühere Höhe erreichen zu lassen.

Oase von Dscham, östlich von Ak-su.

KAPITEL IV.

Das nördliche Tarim-Becken.

Wie ein grüner Kranz umziehen frische Oasen am Rande und längs des Fusses der hohen Gebirge im Süden, Westen und Norden des Tarim-Beckens die heissen, staubigen Wüsten des Innern. Gärten mit reicher Vegetation, belebte Dörfer und schöne Kulturanlagen lassen nicht vermuten, dass nur wenige Meilen weiter nach der Mitte des Tarim-Beckens zu das lebensfrohe Bild sich in eine tote Einöde verwandelt.

Im Frühjahr, noch vor Beginn der hohen Hitzegrade des Sommers, wenn junges Laub die Bäume schmückt, der graue Boden sich mit grüner Decke überzieht und die Leute hoffnungsvoll dem Ertrag des Herbstes entgegen sehen, muss es sogar schön sein, dies reiche und fruchtbare Oasenland zu Pferde zu durchstreifen; aber auch in der kalten Jahreszeit, wenn ab und zu kleine Schneeflächen an den heimatlichen Winter erinnern, gefrorene Wassertümpel und Bewässerungsgräben die Lust zum Eislauf erwecken und der kalt von Osten wehende Wüstenwind uns zwingt, die Mäntel fester zu schliessen, besitzt die Oase um Kaschgar einen landschaftlichen Reiz.

Gewaltig aufragend und in bizarren Formen über einander getürmt, erheben sich im Westen, Süden und Norden mächtige Gebirgswälle und grüssen mit zum Teil von ewigem Schnee bedeckten Gipfeln und blinkenden Gletschern herab in die Ebene, die sie beschützen. Der Mus-tag-ata, der Koloss, der »Vater der Eisberge«, der noch jedem Besteigungsversuche trotzt, liegt so nahe, dass man glaubt, in wenig Stunden seinen Fuss erreichen zu können, und doch sind es Tagereisen, die uns von ihm trennen. Die infolge der Trocken-

heit wunderbar klare Luft eröffnet prächtige Fernsichten auf die wildzackigen Höhen der Region der Pamir, des Daches der Welt, und des Gebirgszuges, der sich als südwestliche und südliche Umgrenzung des Tarimbeckens nach Khotan und weiter nach Osten hin ausdehnt und das westliche Ende des Rückgrates des asiatischen Kontinentes, des Kuen-lun, bildet.

Die Höhenzüge im Norden, die dem Himmelsgebirge oder Thien-schan angehören, leuchten im Sonnenglanze in blauer Farbe herüber, und nur ihre höchsten Spitzen hat noch der Winter mit silbernen Kronen geziert.

An den Fuss der Berge angeschmiegt liegen die Oasen, bald grösser, bald kleiner, und häufig durch weite Strecken unwirtlichen Gebietes getrennt. In den bedeutenderen derselben finden sich auch grössere Städte, deren Namen, berühmt in der Geschichte, weit über Zentralasien hinausgedrungen sind. Diese Oasen heissen, wenn wir im Süden beginnen und über Westen nach Norden dem Oasengürtel folgen, abgesehen von kleinen Siedelungsgebieten an Gebirgsflüsschen, welche in die Ebene ausmünden, Tschertschen, Kerja, Khotan, Jarkand, Kaschgar, Ak-su, Kutscha und Kurlja.

Inmitten dieses blühenden Kranzes, dessen Fruchtbarkeit ausser durch den Lehmboden wesentlich durch die aus den Bergen der Ebene zuströmenden Bäche und Flüsse bedingt wird, im Schosse der von den Gebirgen eingeschlossenen Ebene dehnt sich, allem organischen Leben feind, eine weite trostlose Sandwüste aus, in der selbst die wasserreichen Flüsse des Schneegebirges kläglich versiegen.

Sogar der grosse Hauptstrom des Beckens, der Tarim, in seinem Oberlaufe Jarkend-darja genannt, in welchen der Kaschgar-darja von Westen, einige Zuflüsse von Norden aus dem Thien-schan und von Süden der in der Wüste verschmachtende Khotan-darja münden, ist nicht wasserreich genug, um die ganze Wüste zu durchdringen und einen Ausweg durch die Gebirge im Osten zu nehmen. Eine Reihe von Sümpfen und Seen inmitten von Schilf- und Waldzonen bezeichnen die Stelle, wo er im Sande verendet.

Das vielumstrittene Problem des Lop-nur*) entsprang aus der Unsicherheit über die Verhältnisse am untersten Tarim. Es erscheint sehr wahrscheinlich, dass nach einer Reihe feuchterer Jahre im Gebirge und grösseren Wasserreichtums der Flüsse das Seen- und Sümpfegebiet am untersten Tarim anders aussieht als nach trockenen Jahren; im allgemeinen aber ist eine Abnahme der Wassermenge des Flusses und des Seengebietes nachweisbar. Diese Beobachtung würde mit der Thatsache übereinstimmen, dass heutzutage im Emirate Buchara viele ehemalige Oasen verlassen und öde sind, weil der Amu-darja und die andern Flüsse weniger Wasser führen als früher; eine Folge des Rückganges der Schneefälle und Gletscher der Pamirregionen, welche im trockenen Sommer die Flüsse zu speisen haben.

*) Statt Lop-nur wird oft auch Lob-nor geschrieben.

Landschaft in den Niederungen am Kaschgar-darja, westlich von Maral-baschi.
Vegetations-Hügel mit Pappeln (Tograk-Bäumen).

Das Schicksal des Tarim teilen noch eine Menge grösserer und kleinerer Abflüsse der südlichen Umrandungsgebirge, des westlichen Kuen-lun, von denen hier nur der in der Wüste verlaufende Kerija-darja und der Tschertschen-darja, der sich mit dem untersten Teile des Tarims in einer Seenregion berührt, erwähnt sein mögen.

Die genannte Wüstenregion dehnt sich aber weit über dieses vom Tarim durchflossene und nach ihm benannte Gebiet aus; unter dem Namen der Gobi reicht sie bis in die ferne östliche Mongolei (bis fast zum 125. Längegrad von Greenwich), während das Lop-nur-Gebiet unter dem 89. Grad der Länge zu suchen ist. Den westlichen Teil dieser Wüste und das Tarimbecken, soweit es von der Wüste gebildet wird, bezeichnet man auch mit dem Namen Taklamakan. Welche schrecklichen, wasser- und vegetationslosen Strecken hier vorkommen, hat uns der unerschrockene Forscher Sven Hedin in der Beschreibung seiner kühnen und gefahrvollen Reisen geschildert.

Schroff und unmittelbar sind hier die Gegensätze zwischen Kulturland oder vegetationsbedecktem Areale und dem salzigen oder sandigstaubigen, toten Wüstenboden.

Man reitet von Kaschgar auf dem Hauptwege nach Ak-su Tage lang über gut angebautes, mit Bewässerungskanälen reichlich versorgtes Land, das eine zahlreiche Bevölkerung ernährt und überall von Höfen und Dörfern übersät ist. Eben noch herrscht lebhafter Verkehr: es sind die muhamedanischen Feiertage, welche die lange Fastenzeit des Monates Ramasan beschliessen, und auf den Märkten und Bazaren drängt sich die bunte, festlich gekleidete Menge. Die Frauen zeigen hier ihr Gesicht unverhüllt, und man hat Gelegenheit, manch schönen, dunkeläugigen Frauenkopf mit langen, schweren Flechten zu sehen. Dazwischen tummeln sich die überall in Unzahl vorhandenen Kinder, trotz der Kälte — es ist Ende Februar und die Tagestemperatur erhebt sich nur wenige Grade über 0° C. — oft ganz ohne jede Bekleidung, und alte Bettler sind kaum zur Hälfte in zerrissene, schmutzige Lumpen gehüllt. Auf den kleinen Märkten und in fliegenden Buden werden meist Landesprodukte und Nahrungsmittel feilgehalten, und um sie drängt sich die Menge mit orientalischer Lebhaftigkeit.

Wir sind nur eine Stunde weiter geritten — und welch anderes Bild! Wie soll man sie schildern, die Wüste, in ihrer Einförmigkeit, mit den Ausdrücken einer Sprache, in der ein Satz mehr Mannigfaltigkeit enthält, als die Wirklichkeit in meilenweiten Tagereisen bietet? Die biblischen Worte »die Erde war wüst und leer« sind hier die einzig richtigen, und es wäre dem nichts beizufügen, wenn nicht vom Standpunkte des wissenschaftlichen Forschers aus auch dem »Wüsten und Leeren« viel Interesse abgewonnen werden könnte, in das einen Einblick zu geben hier versucht werden soll.

Der fahle Schein der Sonne dringt durch eine staubbeladene Atmosphäre, deren matter Ton am scheinbar nahen Horizont mit dem Grau des eintönigen Lehmbodens ohne deutliche Grenze verschmilzt. Auch die Grundfarbe der spär-

lichen Vegetation, soweit eine solche überhaupt noch fortkommt, ist grau, sei es durch die Eigenfarbe der Rinde, sei es durch den überall reichlich aufliegenden Staub, der in dieser frühen Jahreszeit, wo das frische Grün des Frühlings ihm den Rang noch nicht streitig macht, allein die Farben in der Natur, selbst an und auf dem Menschen bestimmt. Er wirbelt auf, wenn man das spärliche Strauchwerk oder Gras berührt; der flüchtige Huf des Pferdes entlockt dem graubraunen, porösen, aus äusserst feinen Bestandteilen ganz lose zusammengesetzten Boden wahre Staubwolken, die Ross und Reiter verhüllen und durch ihren Salzgehalt oft Anlass zu Augenleiden geben.

Kein Vogel, kein lebendes Wesen ist zu erblicken, soweit das Auge reicht; nur kleine Hügel aus Lehm und Sand bedecken den Boden, oft nicht höher als der Kopf des Reiters und häufig mit Buschwerk, Tamarix oder Pappeln bewachsen, wo der Wüstencharakter noch nicht voll entwickelt ist. Man sieht es den Gewächsen an, dass ihnen der Kampf ums Dasein am Rande der Wüste

Lehmsteppe mit Vegetationshügeln östlich von Jangiabad am Kaschgar-darja.

nicht leicht gemacht wird. Aengstlich umhüllen ihre dichten Wurzeln den sie nährenden Boden mit einem Schutzmantel, damit ihn der Wind nicht entführe, und bilden so gleichsam natürliche Staubreservoire. Und, so paradox es klingen mag, dies hat in den Gebieten, wo weite Strecken von Salzkrusten bedeckt sind, seine guten Seiten. Durch die Staubstürme wird ein sehr fruchtbarer Boden, der alle für die Pflanzen nötigen Bestandteile in leicht zugänglicher Form enthält, durch die Luft getragen, sammelt sich an dem Fuss der Sträucher und Grasbüschel und wird von dem dichten Gezweige auf immer festgehalten.

So kommt es denn, dass die Pflanzen und in vegetationsreicheren Gegenden sogar gewisse Bäume immer auf kleinen Hügelchen sitzen, die oft 4—6 m über die allgemeine Oberfläche emporragen und in ihrem Innern von einem dichten Flechtwerk aus Wurzeln durchzogen sind; denn in dem lehmigsandigen, der Feuchtigkeit fast ganz entbehrenden Wüstenboden kann es zu keiner Humusbildung kommen, wie in fruchtbaren Klimaten. Das Wurzelwerk ist ausserordentlich widerstandsfähig gegen die Zersetzung, so dass man in diesen holzarmen Gegenden grosse, von kräftigen Sträuchern bedeckte Hügel aufgräbt und die Wurzeln alter Generationen, über denen schon viele neue entstanden

und vergangen sind, zu Brennmaterial benutzt. Es bestehen diese Hügel in der That nur aus dem vom Winde herbeigetragenen Material, dem Löss-Staub und den Pflanzenresten von Wurzeln, Zweigen und Nadeln, die ein lockeres, aber festgefügtes Haufwerk bilden, so dass ihm der Wind nichts anhaben kann [siehe Tafel VII]. In solchen Teilen der Wüste, die hinreichend Feuchtigkeit vom Himmel erhalten, um stärkerer Vegetation zu genügen, die aber zugleich den Staubstürmen ausgesetzt sind, wachsen die Hügel zu stattlicher Grösse und gewähren mit ihren häufig abgestorbenen, vom Winde übel zugerichteten Baumkronen einen bizarren Anblick [siehe Tafel VI], vor dem die Pferde oft scheuen. Diese immer weiter wachsenden, sich selbst ergänzenden Holzlager sind natürlich von grossem Wert für die Bevölkerung, da, wo sich sonst nichts findet, ausser Lehm, Sand und Salz. Die hauptsächlich an der Hügelbildung beteiligten Pflanzen sind die Tamariske, die im Kampfe mit Sand und Staub noch am weitesten in die Wüste vordringt, ferner der Saxaul-Strauch, die Nitraria Schoberi, welche in grossen Mengen kleine Lehmhügel bewächst, und das stachlige Lycium ruthenicum.

Dieselben Bildungen beschreibt Radde sehr gut aus Transkaspien: »Alle diese Gebüsche, deren Blattbildung ausserordentlich reduziert erscheint, und deren Verästelung stets spirrig, steif, während ihr saftarmes Holz brüchig, oft wie Glas ist, sind für die Befestigung des lockeren Bodens von grösster Wichtigkeit, und zwar infolge ihres mächtig entwickelten Wurzellebens. Bei einer Höhe über dem Boden von nur 1,2—1,5 m entsenden manche von ihnen seitlich von der Hauptwurzel 20—25 m lange, horizontal verlaufende, reichlich mit Absenkern versehene Nebenwurzeln, welche schliesslich in die feinsten, fadenförmigen Saugwurzeln auslaufen. Fast hat es den Anschein, dass die Pflanze förmlich in dem Sande nach der geringen Feuchtigkeit jagt. Oberirdisch hemmt jeder Strauch die Macht der Orkane, und selbst sein so durchsichtiges Astwerk bringt den vom Sturme getragenen Staub und Sand, wenn auch nur zum geringsten Teile, zum Fallen. Man sieht daher an der Basis jedes Strauches den Boden erhöht, und es steht sein Stamm nicht selten bis über 30 cm tief im angetriebenen Flugsande.«*)

Die gegen die Wüste hin sich stetig erweiternden Bodenflächen zwischen den Hügeln sind absolut steril und zeigen häufig die Spuren alter Bedeckung mit Wasser, das sich bei Regengüssen oder den sommerlichen Hochwassern in den Vertiefungen und wannenartigen Einsenkungen angesammelt hat; der feine Lehmstaub wird dann als ein zarter Thon abgelagert, und wenn das Wasser verdunstet ist, erhält diese Thonlage durch Austrocknen ein ganzes Netz sich kreuzender Risse. Auch die Eindrücke, welche fallende Regentropfen in dem noch weichen Thon hervorriefen, sind an manchen Stellen wohl erhalten. Auf diesen bräunlichen Thonen fehlen Salzablagerungen, weil das Wasser die Salze

*) Radde: Expedition nach Transkaspien und Nord-Chorassan im Jahre 1886. Peterm. Mitteil. 1887. Bd. 33, pag. 271.

ausgelaugt hat; überall aber sonst ist der Boden, wie mit frischem Schnee, mit dünnen Salzausblühungen bedeckt, die hier zumeist aus Bittersalz und besonders Glaubersalz bestehen, und durch die Verwitterung des Bodens bei mangelnder Auslaugung der löslichen Produkte durch Regenwasser entstanden sind. Diese Salze kommen hier in solcher Menge vor, dass sie das Wasser vieler Brunnen für Mensch und Tier ungeniessbar machen.

Obwohl solche Boden alle zur Pflanzenernährung nötigen Stoffe sogar in reicher Menge enthalten, kann hier keine Vegetation aufkommen aus Mangel an Feuchtigkeit. Sobald diese vorhanden ist oder zugeleitet werden kann, erzeugt die Fruchtbarkeit des Bodens dieselbe Fülle von Nutzpflanzen wie in den bewässerten Oasen, und die Salze verschwinden von der Oberfläche, obwohl sie nicht direkt schädlich sind und sich, z. B. nach austrocknenden Winden, in dünnen Ausblühungen auch auf dem Kulturland der Oasen vorfinden. Man kann sie als die »überschüssige Kraft« des Bodens bezeichnen; ihr Vorhandensein beweist, dass der Boden an Kalk- und Alkalisalzen reich ist und nur grösserer Feuchtigkeit bedarf, um für die Landwirtschaft ausgezeichnet zu sein.

Zur Winterzeit finden sich wohl kleine salzige Tümpel, die aber im Austrocknen begriffen sind und somit für die Vegetation keine grosse Bedeutung haben können, wenn sie auch im Sommer, beim Herabkommen des Schmelzwassers aus dem Thien-schan, vorübergehend wieder aufgefüllt werden.

Wo die Wüste ihren wahren Charakter rein und unverfälscht zeigt, fehlen auch die letzten kümmerlichen Wachstumsformen einer mit der Hitze, der Trockenheit und dem Staube kämpfenden Vegetation. Der reine Quarzsand, der keine Pflanzennährstoffe führt, gewinnt hier die Oberhand, und somit kommt zum Feuchtigkeitsmangel noch ein weiterer Grund, um die Vegetation aller Existenzbedingungen zu berauben. Ausserdem ist der Staub sehr mobil, immer in Bewegung.

So zeigen die Sanddünen meist schöne, wellenartige Linien, Erhöhungen und Vertiefungen, die durch das Spiel des Windes mit dem leichten Materiale entstanden sind. Wo diese Gebilde allein vorkommen, oder solche von gröberem Sande in langen Zügen und Dünen sich dazugesellen, da herrscht die absoluteste Einöde, die Sandwüste in ihrer abschreckendsten Gestalt.

Gänzlicher Wassermangel auf weite Strecken, die leichte Beweglichkeit des Sandes im Winde, der sich häufig zum Sturme steigert, vereinigen sich dann im Sommer mit der unerträglichen Hitze, um so mancher Karawane das Grab zu bereiten. Erst lange später, wenn einmal der Wind den Sand wieder entfernt hat, berichten die gebleichten Knochen und die Reste der Waren von dem traurigen Geschicke der Unglücklichen.

Solche schlimmen Teile der Wüste sind in grösserer Erstreckung im Norden des grossen Tarim-Flusses fast nicht zu finden, weil immer noch vom Thien-schan herab genug Feuchtigkeit zuströmt und auch der fruchtbare Lehm grossen Anteil an der Zusammensetzung des Bodens nimmt, aber in der Wüste

Takla-makan erreichen sie Ausdehnungen, welche ein Durchkreuzen fast unmöglich machen.

Im Bereiche der grossen Bewässerungsader im Norden des Tarimbeckens, schon vom Kaschgar-darja an und weiterhin am Tarim entlang, kann sich natürlich ein so extremer Wüstencharakter nicht ausbilden. Längs der Flüsse ist hier ein stellenweise breites Bewässerungs- und Inundationsgebiet, das zum Teil durch alte Flussläufe, Schlingen und Altwasser des Flusses selbst gebildet wird, zum Teil aber auch künstlich hergestellt ist.

Der Wechsel zwischen Wüste und Oase, die Verschiedenheit der Befeuchtung und der Zusammensetzung des Untergrundes haben hier zu einer

Vegetations-Hügel mit Tamarix, östlich von Jangiabad am Kaschgar-darja.

Reihe von interessanten Vegetations- und Bodenformationen geführt, die den Fluss auf seinem Wege durch die Wüste bis zu seinem Ende inmitten schilfreicher Lagunen und seichter Salzseen begleiten.

Auf der Strecke der südlichen Karawanenstrasse von Kaschgar nach Ak-su über Maral-baschi, die sich in ihrer ersten Hälfte im Bereiche der Bewässerungs- und Ueberschwemmungszone des Kaschgarflusses hält, bieten Land und Leute aber noch ein anderes Bild.

Schon während der zweiten Tagereise östlich von Kaschgar wird die Aussicht freier, die Bäume stehen weniger dicht in Gruppen zusammen, und auch die Ansiedlungen sind spärlicher, erst einige Tage weiter kommt man durch Strecken, auf welchen man während des ganzen Tages keine andern Spuren menschlicher Thätigkeit findet, als die tief ausgefahrenen Geleise in

dem weichen, staubigen Untergrunde des Weges, die Stangen des transkontinentalen Telegraphen, deren endlose Reihe schon von weitem die Richtung des Weges angiebt, die hohen, vierseitigen chinesischen Meilensteine und endlich, in vielstündigen Zwischenräumen, die Rasthäuser oder Stationen für die Karawanen, neben denen oft noch einige sartische Familien sich angesiedelt haben. Man sieht Tage lang nichts als die sich endlos wiederholenden kleinen Erdhügel oder ganz kahle Stellen, die meist mit Salzausblühungen weiss überdeckt sind. Die Nähe eines Kanales oder eines Flussarmes kündigt sich durch kräftigeren Wuchs und dichteres Auftreten der Sträucher, sowie durch vereinzelte Bäume an,

Pappel-Wald bei Tschadür-kul östlich von Maral-baschi.

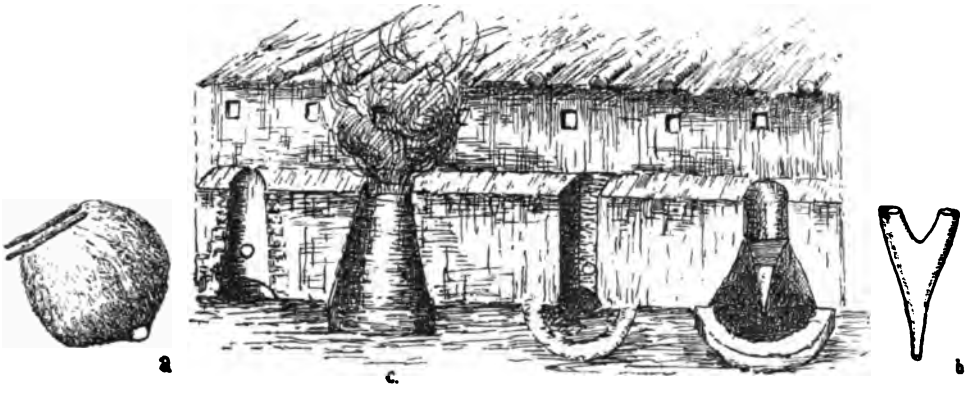
die an den bewässerten Stellen stehen oder, wo sich im Untergrunde Wasser befindet, auch ganze Wälder bilden können. Der Boden unter den Bäumen, die ziemlich dünn stehen, ist kahl und nackt. Die Kronen der Bäume sehen meist stark mitgenommen aus und zeichnen sich durch ihr eigentümlich dichtes, weit bis zum Boden herabreichendes Geäst aus [s. beistehende Textfigur].

Oestlich von Maral-baschi, bei Tschadür-kul ist ein sehr grosser Holzreichtum vorhanden, der von den spärlichen Bewohnern unter anderm dazu benutzt wird, um Kupfererze zu verhütten, die weither aus den kaschgarischen Bergen kommen.

Die Einrichtung eines solchen Hüttenwerkes bei Kara-dschulgan, etwa in der Mitte zwischen Kaschgar und Maral-baschi, war sehr einfach. In der Front eines niederen Lehmgebäudes befinden sich eine Anzahl von kaminartigen

Vegetations-Hügel mit Tamarisken.
Niederungen am Kaschgar-darja, westlich von Maral-baschi.

Vertiefungen, in welche von der Innenseite, aus den daselbst gelegenen Räumen, bis fast zur Basis des Kamins hinab, eine Thonröhre für die Blasebälge reicht. Die Basis wird durch einen muldenförmigen Thonkessel gebildet. Hier werden die Kupfererze, mit Holzkohlen zusammen, bis über die Mündung der Thonröhre angehäuft, und dann wird der vordere Teil des Kamines mit Lehm und Thon zugemauert, so dass nur oben eine Abzugsöffnung für den Rauch und den Luftzug übrig bleibt. Die Blasebälge bestehen aus Säcken, die aus Fellen zusammengenäht sind. Sie sind an einem Ende offen und können durch zwei Stäbe auf- und zugeklappt werden. Hinter jedem der Schmelztröge sitzt, durch die Mauer etwas vor der Hitze geschützt, ein Mann, der zu gleicher Zeit zwei Blasebälge bedient, derart, dass er mit jeder Hand die Stäbe eines Blasebalges gefasst hält und zusammendrückt. Damit schliesst er den



Schmelzhütte für Kupfererze bei Kara-dschulgan.
a Blasebalg. b Luftzuleitungsrohr von zwei Blasebälgen. c Schmelzofen in Betrieb.

Blasebalg, wenn er nach vorwärts stösst, und öffnet ihn, wenn er den Arm zurückzieht. Das geschieht in ziemlich raschem Tempo mit beiden Händen abwechselnd, so dass durch die Thonröhre, welche an ihrem oberen Ende zwei Oeffnungen für die beiden Blasebälge besitzt, ein fortwährender starker Luftstrom der Esse zugeführt wird, aus welcher man die bläulichen Holzkohlenflammen weit hinausschlagen sieht. Die geschmolzene Erzmasse mit den Schlacken wird durch Zerstossen des vorderen Teiles des Lehmtroges herausgelassen und erstarrt schnell, wobei sich die Kupfermasse von den Schlacken trennt. Wo das Holz weniger reichlich ist und nicht aus Wäldern bezogen werden kann, gewinnen es die Leute, indem sie aus den mit Strauchwerk (meist Tamarix, Saxaul oder Pappeln) bestandenen Hügeln die Wurzelstöcke ausgraben.

Meilenweite Strecken der Niederungen in der Nähe des Flusses sind mit Schilf bewachsen, und weithin blinken die Wasserflächen des stagnierenden, braunen, salzigen Wassers. Meist sind auch hier die Ufer mit einer Salzschicht überzogen. Das Schilf wird sehr hoch und dient zur Anfertigung von Matten.

In diesen Dschungeln und den dazwischen liegenden Steppen halten sich sonst seltener vorkommende Tiere auf. Tiger und Panther sind hier noch zu Hause, und bei Maral-baschi zeigen sich Hirsche und Antilopen; kleinere Raubtiere, wie Luchse, Füchse und Wölfe, ferner Hasen, wilde Gänse, Enten und Reiher sind häufig. In den isolierten Oasengebieten aber findet man längs des Thien-schan eine reichere Fauna, von der die zwischen Kaschgar und Kurlja erlegten Thiere ein Bild geben. Häufig sind Krähen (Corvus corone L. C. corax L. und C. cornix L.), Wild-Tauben, eine Turteltaube (Turtur douraca), Haubenlerche (Galerida magna), Alpenlerche (Otocorys pallida), Zwerglerche (Alaudula cheeleensis), Sperlinge (Passer montanus), Sandsperling (Passer ammodendri); der Rothfink (Rhodospiza obsoleta), die Meise (Parus cyanus), die Drossel (Turdus atrigularis), das Blaukehlchen (Erithacus suecicus), der Wüstenhäher (Podoces bidulphi) und die Bachstelze (Motacilla personata) finden sich auf den besiedelten Oasengebieten, in denen man gelegentlich auch den Specht (Picus bucopterus) und den Staar (Sturnus purphyronotus) antrifft. An sumpfigen Stellen wurde die Rostgans (Casarca rutila) getroffen und Steinhühner (Caccabis chukar) waren nicht selten an den Bergabhängen.

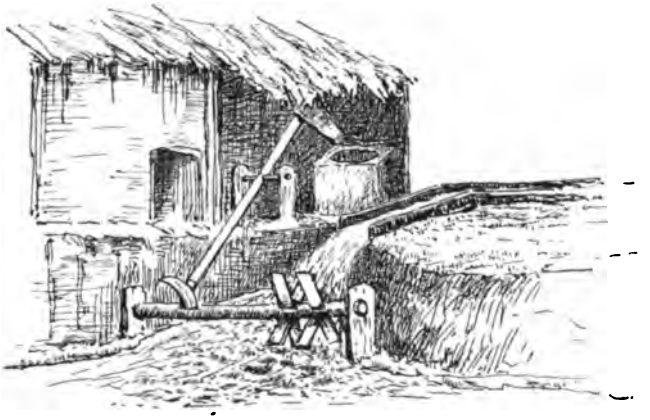
Der weitere Bezirk von Maral-baschi, das eine wichtige Militärstation ist, von der die Wege von Jarkand und Kaschgar sich vereinigen, reicht westlich bis zum Distrikt von Kaschgar, nach Osten aber, längs der Niederungen am Tarim-Fluss, der in mehrere Arme zerteilt ist, bis zum Gebiete des Lop-Sees. In dem Gebiete von Maral-baschi, das auch Dolon heisst, wohnt ein Stamm, die Doloner, die in oblongen, rohrbedeckten Erdgruben leben und für Tataren gehalten werden, während Sven Hedin keine grossen Unterschiede zu der ostturkestanischen, muhamedanischen Bevölkerung wahrnehmen konnte. In der Stadt selbst und um die Mauer sollen etwa 1000 Familien leben; aber es finden sich auch zahlreiche Ansiedelungen in der Umgebung am Kaschgar-darja, wo der höher gelegene Boden Gartenbau und Landwirtschaft gestattet.

An den Wasserläufen liegen kleine Mühlen von einfachster Konstruktion. Ein kleiner Wasserstrom wird mit zwei bis drei Meter Gefälle auf ein Rad geleitet, das aus mehreren rechtwinkelig zu einander in eine dicke Welle geschlagenen Brettern besteht und durch das Wasser in Umdrehung versetzt wird. An der Welle ist ein langer, etwas gewölbter Zapfen angebracht, der bei seinen Umdrehungen einen grossen, langstieligen, hölzernen Hammer hebt. Dieser Hammer fällt in einen Holztrog und befreit dadurch die Reiskörner von ihren Hülsen. Das ganze ist im Freien an der Uferböschung angelegt, und nur über dem Mahltroge ist ein Schutzdach aus Schilf aufgestellt.

Auf dem in einer Strasse ausserhalb der Stadtmauern, im muhamedanischen Teile der Stadt gelegenen, langgestreckten Bazare bietet sich das gleiche Bild lebhaften Verkehrs und Treibens im Kleinen, wie auf dem grösseren Bazare in Kaschgar; es sind auch im Wesentlichen die gleichen Produkte sartischer und auch russischer Provenienz, die neben Nahrungsmitteln feilgehalten werden,

und in den wenigen chinesischen Verkaufsständen findet man die Porzellanwaren des fernen Ostens.

Die chinesische Stadt ist mit einer starken, turmgekrönten Mauer umgeben, durch die ein doppeltes Thor in das Innere führt. Hier ist es, im Gegensatz zu der lebhaften, vor den Mauern gelegenen sartischen Stadt, die fast den ganzen Handel in sich birgt, still und öde. Im Stadtthor sind einige Lanzen und Hellebarden altertümlicher Konstruktion und sonstige Kriegsembleme der Thorwache der Festung aufgestellt, die aber kaum geeignet sind, Schrecken oder Furcht zu erregen. Das Yamen oder die Residenz des Amban, des Bezirksoberhauptes, ist etwas prätentiöser als die übrigen schmucklosen chinesischen Lehmbuden, birgt aber nichts Bemerkenswertes, wie denn die Stadt auch sonst keine namhafteren Bauten oder Sehenswürdigkeiten besitzt.



Pochmühle bei Maral-baschi.

Das Volk in der Stadt besteht zum weitaus grösseren Teile aus Muhamedanern (Sarten) von demselben Typus, wie er auch in Kaschgar vertreten ist; Chinesen sieht man verhältnismässig wenig. Allen eigen ist aber die neugierige Zudringlichkeit, mit der sie den Fremden belästigen, der vor Handgreiflichkeiten nur durch die Polizeisoldaten geschützt wird. Diese waren durch den Amban vor dem Karawanserai postiert und hielten auch auf unsern Wegen durch die Stadt die Menschenmenge fern, die uns beständig umdrängte und ein sehr lästiges Gefolge bildete. Aber trotz mancher unangenehmen Beigaben ist nach tagelangem, einsamem Reisen die Abwechslung, welche eine volkreiche fremde Stadt bietet, stets willkommen.

Uebrigens war der Reiseweg doch nicht immer ganz einsam. Bald begegnete man einer grossen Kamelkarawane, die, in mehrere Abteilungen getrennt, unter dem dumpfen, unmelodischen Klang der grossen Blechglocken, welche einzelne der Kamele am Halse tragen, dahinzog. Oder man traf grosse, schwer beladene Lastwagen, chinesische Reisewagen, in welchen ganze Familien mit

Hab und Gut, Kind und Kegel untergebracht waren. Sind diese Reisewagen schon wenig angenehm, so sind die Lastwagen wahre Marterwerkzeuge, wenn die Verhältnisse zwingen, sie zum Vorwärtskommen zu benutzen.

Es sind breite zweirädrige Holzkarren mit mannshohen plumpen Holzrädern; vor dieses Gefährt, das noch mit einer gewölbten, über Holzstäbe gespannten Stroh- oder Schilfdecke überzogen wird, spannt man zunächst ein Pferd nach Art unserer Einspänner zwischen zwei fest mit der Achse verbundene Balken, und vor jenes drei oder vier weitere Pferde neben einander als Vorspann. Die Pferde werden von dem hoch auf der Arbe sitzenden Führer mit Zügeln und langer Peitsche geleitet. In dem weichen, staubigen Lössboden haben die Pferde meist harte Arbeit, da die Chinesen ausserdem noch die schwerfälligen Arben bis zur Grenze des Möglichen belasten. So sieht man denn häufig die Arben feststehen; die armen Tiere können nicht weiter, sie sind weit vom Ziel schon aufs Aeusserste ermüdet, und das Blut rinnt ihnen aus den heftig schnaubenden Nüstern.

Nicht für die Pferde, aber für die Reisenden etwas erträglicher gestaltet sich die Fahrt mit den grossen Reisewagen. Diese besitzen ein dichtes Dach und sind ausserdem vorn und hinten durch Decken und Vorhänge verschliessbar. So gewähren sie wenigstens einigen Schutz gegen die Hitze und den Staub, welcher von den Hufen der Pferde derartig aufgewühlt wird, dass man aus der Ferne sowohl Wagen wie auch einzelne Reiter zuerst an einer mächtigen Staubwolke bemerkt, die über die Wüste dahinzieht. Die Wagen wie die Pferde haben meist Glocken, die verschieden abgestimmt sind und mit ihrem Geläut auf der langen, monotonen Fahrt etwas Abwechslung bringen, wenn auch die Töne durchaus nicht melodisch zusammenklingen.

Eine Begegnung auf dem Reisewege war geeignet, besonderes Interesse zu erregen, obgleich wir an mehreren Abenden durch sie gestört wurden. Der neu ernannte militärische Ober-Befehlshaber von Kaschgar, der sich von Peking aus schon seit Monaten auf der Reise befand, kam gerade aus Maral-baschi, als wir nach dieser Stadt unterwegs waren. Ein chinesischer Würdenträger aus Kaschgar, wie jener von grosser militärischer Eskorte begleitet, reiste ihm zum Empfang entgegen, und zwei Tage, oder besser Nächte lang hatten seine Leute in den Karawanseraien derselben Stationen Quartier genommen, an denen wir nächtigten. Wir hatten viel unter ihrer zudringlichen Neugier zu leiden, obwohl sie sich dabei ganz höflich und, nach ihren Begriffen, anständig benahmen.

Natürlich hatte der Chinese, der schon vor uns angekommen war, die besseren Quartiere besetzt, und wir mussten uns behelfen, so gut es ging. Die Nachtlager wurden aus Decken und Pelzmänteln in einem grossen hohen Raume aufgeschlagen, der keine verschliessbaren Thüren und Fenster und zudem noch eine grosse Oeffnung in der Decke besass, die zum Abführen des bei der Kaminheizung sich verbreitenden beizenden Rauches dient; wir schliefen so gut

wie im Freien bei einer Temperatur, die Nachts bis zu — 5° C. sank. Wir zogen später die sartischen Quartiere den chinesischen vor. Sie sind klein, niedrig, schmutzig und meist auch nicht gut verschliessbar, dafür aber mit ihren Wänden aus Flechtwerk und Lehm wärmer und gemütlicher, als die grossen chinesischen Seraie mit ihren kalten Mauern.

In einem solchen sartischen Karawanserai-Hofe wird häufig ein von der Familie des Besitzers eben noch benutzter Raum ausgeräumt, etwas ausgefegt, eine oder mehrere Filzdecken auf den Boden gelegt, ein Feuer im Kamine entfacht und es dem Gaste überlassen, sich weiter bequem einzurichten. Zuerst schlägt man gewöhnlich einige Pflöcke in die Wände, um seine Ueberkleider etc.

Hof eines Karawanserai in Jangiabad, östlich von Kaschgar.

aufhängen zu können, und breitet möglichst warme Decken aus, auf denen gegessen wird und die auch zum Nachtlager dienen. Tische und Stühle fehlen natürlich ganz. Draussen im Hofe bleiben die Arben, und in einem überdeckten Teile, manchmal auch ganz im Freien werden die Pferde festgebunden. Die sartischen Bewohner halten sich meist im Freien auf, im Hofe wird an einem Feuer gekocht, und die ganze Familie hockt um das Feuer, um sich zu wärmen; selbst kleine Kinder werden ohne Scheu fast nackt der kalten Morgen- und Abendluft ausgesetzt.

Die offiziellen chinesischen Karawanseraie haben hier sehr grosse Vorhöfe, an deren Mauern innen gedeckte Hallen laufen, die für die Pferde bestimmt sind. Gegenüber dem Haupteingangsthor und jenseits des Hofes betritt man durch ein zweites Thor einen kleineren, inneren Hof und von diesem aus ein

Gebäude, das die im übrigen jeder Einrichtung und jedes Komforts entbehrenden Fremdenzimmer enthält.

Meist trifft man hier auch andere Reisende, deren Nachbarschaft mindestens ebenso lästig ist, wie diejenige der chinesischen Soldaten des Mandarinen. Diese letzteren prüften zunächst die Zweckmässigkeit unserer Reiseanzüge und drückten ihre Anerkennung aus, indem sie uns die Faust mit ausgestrecktem Daumen vorhielten. Die Jagdgewehre mit der ihnen unverständlichen Konstruktion, ebenso mein Zwicker, erregten ihre unverhohlene Bewunderung. Unsern langhaarigen deutschen Hühnerhund, sowie den Dackel hielten sie offenbar für Missgeburten und amüsierten sich sehr darüber. Ihre Bewunderung stieg aufs höchste, als wir ihnen die auf der Einstellscheibe des photographischen Apparates vom Objektiv gezeichneten Bilder vorführten, nachdem wir sie photographiert hatten.

Sie selbst waren in der That des Aufnehmens wert. Mit ihren langen Zöpfen, ihren langweiligen schlaffen Gesichtszügen und der uns weibisch erscheinenden Tracht, machten sie einen nichts weniger als martialischen Eindruck; ich glaube kaum, dass sie im stande gewesen wären, auch nur die Frauen ernstlich zu erschrecken.

Ihre Kleidung bestand aus unten engen, oben aber weiten blauen Beinkleidern und einer Anzahl Leibröcken ohne Schösse, deren sie mehrere über einander tragen, so dass sie meist unnatürlich beleibt aussehen. Als einziges eigentliches Uniformstück ziehen sie noch über alles andere eine hochrote Jacke, die an allen Rändern mit ziegelroten Aufschlägen versehen ist und auf der Brust wie dem Rücken grosse chinesische Schriftzeichen trägt. Die Füsse stecken in dicksohligen Tuchschuhen und um den Kopf haben sie ein blaues Tuch gebunden, das wie ein Käppi aussieht.

Zur Bewaffnung hatten sie teils Lanzen von ungewöhnlicher Länge, mit rotgelben Seidenfahnen, die am ganzen Schaft herabhingen, teils kurze plumpe Gewehre mit Feuersteinschlössern und dicken Eisenröhren als Läufe; es sind alte Vorderlader, und wenn die Soldaten damit den Feind erschossen haben, müssen sie hingehen und ihn erst noch totschlagen. So erzählt man sich wenigstens hier zu Lande.

Als wir später mit dem reisenden Truppenkommandeur zusammentrafen, begegneten wir zuerst auch solchen roten Vorreitern mit Gewehren und karminroten Lanzenfahnen, auf denen grosse weisse Inschriften standen. Dann kamen nach einiger Zeit wieder einzelne Reiter, endlich vor einem grösseren Gefolge ein vornehmer, noch jung aussehender Chinese, der grüssend vorüber ritt; noch über eine halbe Wegstunde lang folgten ganz ungeordnet, in kleineren und grösseren Zwischenräumen, Reiter der Eskorte mit Fahnen und Waffen, Wagen mit vornehmen chinesischen Würdenträgern und Bagage, sowie einzelne zum Gefolge gehörige Personen ohne militärische Kleidung. Dieses Fehlen jeder geregelten Marschordnung machte für ein militärisch gebildetes Auge einen wenig befriedigenden — eben echt chinesischen Eindruck.

Die Einförmigkeit der Umgebung teilt sich auch dem Leben und Treiben des Reisenden selbst mit, soweit nicht die wissenschaftlichen Forschungen Abwechslung bringen. Gewöhnlich kommen die flinken Reitpferde schon im Laufe des späteren Nachmittags auf der Nachtstation an, während die drei grossen und schweren Arben, die das Gepäck befördern, unter Begleitung eines Kosaken, einige Stunden später oder erst in der Nacht das Ziel erreichen. Nach dem Eintreffen auf der Station wird Thee gemacht und ein kleiner Imbiss genommen; dann wird die Zeit bis zur Ankunft der Arben mit dem Ordnen der gesammmelten Gegenstände, mit Notizen oder der Jagd ausgefüllt. Endlich, wenn die Küchengerätschaften und Vorräte angekommen sind, wird die Abend- und zugleich Hauptmahlzeit hergerichtet. Es ist ein Glück, dass wir alle die Manipulationen, welche unser Koch und Dolmetscher, ein im Verkommen begriffener russischer Kaufmann, und die Kosaken mit den Speisen vornehmen, nicht mit ansehen müssen; wie es aber zugegangen sein muss, das kann man sich oft nach dem Befund vorstellen, wenn man riskieren will, dabei seinen Appetit zu verlieren.

In unserer Kücheneinrichtung herrschte notgedrungen grosser Geschirrmangel. Ein Essbesteck pro Person und zwei Zinn-Teller mussten genügen; Tischtuch, Servietten, Gläser zierten unsere Tafel nicht, die häufig nur aus einem am Boden ausgebreiteten Teppich, einem Koffer oder einer Kiste bestand. Aluminiumbecher ersetzten die zerbrechlichen Tassen und Gläser, und zum Kochen dienten einige grosse Kessel und Bratpfannen, in denen meist gemeinsam die Mahlzeit für alle zubereitet wurde.

Das Menu war oft sehr originell. Ging es hoch her, so bildete eine Fleischsuppe die Einleitung. Dann war von irgend einer alten Kuh oder häufiger von einem Hammel Fleisch an der Station aufzutreiben gewesen, dieses wurde zusammen mit Reis oder Erbsen so weich wie möglich gekocht, und wenn nötig, wurde noch durch Fleischextrakt oder Konserven nachgeholfen. Hierauf folgte ein Fisch, da wenigstens, wo wie in Kaschgar und Maral-baschi ganz ausgezeichnete grosse Fische in den Wasserkanälen vorkommen, die gebraten ein sehr wohlschmeckendes Gericht bilden. Eine Eierspeise, an Sonn- und Feiertagen mit Konfitüren, bildete den Schluss, und zum Thee kamen als Nachtisch noch getrocknete einheimische Früchte auf den Tisch, Rosinen, Birnen, Oliven und vorzügliches süsses chinesisches Honigbackwerk oder unsere englischen Theekuchen. Milch giebt es nicht überall; morgens wurde deshalb eine Suppe gekocht, zu der es selten an einem Huhne oder auf der Jagd erlegten Enten, Rebhühnern, Tauben und dergl. fehlte.

Tagsüber pflegten wir in den Satteltaschen das für solche Fälle unübertroffene getrocknete Bündtner Fleisch, Chokolade, Dürrobst und etwas Brot mit uns zu führen, um den sich einstellenden Hunger bei längeren Aufenthalten oder ausgedehnteren Ritten zu beschwichtigen — ein kleines Fläschchen mit russischem Wodka diente bei der Spärlichkeit, mit welcher dieser Artikel hier vertreten ist, mehr zur moralischen, denn zur physischen Stärkung.

Häufig nahmen wir unser Mahl frierend, in winddurchwehter, schlecht geschlossener Lehmhütte am Boden sitzend oder in engem, schmutzigem, dunklem Raum ein, den ein kümmerliches Licht mangelhaft erleuchtete, und in dem vom Kamine her ein die Augen beizender Rauch sich verbreitete. Aber guter Humor würzt das Mahl, und hier zu Lande ist es einmal nicht anders.

Unser Gefolge draussen hat es noch schlechter und ist doch recht vergnügt dabei. Sie machen sich im Hofe ein Feuer an, setzen Koffer und Warenballen darum und haben dann gleich einen musizierenden Derwisch oder ein sonst musikalisch veranlagtes Individuum herbeigeholt, an dessen rauhem Gesang sie sich erfreuen. Auch uns bereitete es Kurzweil, nach dem Abendessen in einer schönen Mondnacht uns zu den Leuten um das prasselnde Feuer zu setzen und den Produktionen dreier Derwische zuzusehen und zuzuhören.

Karawanserai in Tschadür-kul, nordöstlich von Maral-baschi.

Einer derselben hatte eine Mandoline mit langem Griff und drei Saiten, die alle so ziemlich den gleichen Misston gaben, wenn er mit sämtlichen Fingern der rechten Hand im Takt darauf herumfuhr; ein anderer hatte ein Instrument, das aus zwei mit Eisen beschlagenen Stäben bestand, über die eine Anzahl eiserner loser Ringe lief, die beim Schütteln ein klirrendes und rasselndes Geräusch hervorbrachten. Damit begleitete er das Saitenspiel seines Kollegen, und beide sangen dazu in rauher Weise, aber mit Ueberzeugung und grossem Ernst. Sie rissen den Mund unförmlich weit auf und brüllten auf einander los wie Besessene, wobei sie immer die Musikinstrumente handhabten; der dritte, ein furchtbar schäbiger, in lauter Fetzen gehüllter Kerl, mit nackten, ungewaschenen Beinen und einer Wollmütze auf dem Kopfe, tanzte dazu eine Art von Rundtanz, der aber nur aus Drehungen und Bewegungen der ausgebreiteten Arme bestand.

Solcher Art sind die kleinen Vergnügungen, die sich die Leute zu ihrer Unterhaltung bereiten und dabei sind sie, trotz angestrengter Tagesarbeit, immer gut gelaunt und nie verdrossen.

Bei unsern drei grossen Arben waren drei Fuhrleute und ein Führer, der sogenannte Karawan-baschi, der entweder die Wagen begleitete oder sich uns anschloss; er hatte für die richtige Verpackung unserer Sachen auf den Wagen, für den Unterhalt und die Bedürfnisse seiner Leute, sowie der zwölf Pferde zu sorgen und machte sich Abends im Serai auch sonst nützlich.

Wir bedauerten es des öfteren ungemein, dass wir gerade um diese Jahreszeit das Land durchreiten mussten, wo es hier genau ebenso winterlich aussieht, wie in Süddeutschland Ende Februar und in der ersten Hälfte des März.

Derwische in Ak-su.

Stellenweise, wie z. B. zwischen den Stationen Tumschuk und Tschadür-kul, sowie weiter bis Jakka-kuduk, führte der Weg durch weite, offene Wälder mit stattlichen Bäumen (Pappeln) oder durch geradezu parkartige, mit Sträuchern und Buschwerk bewachsene Gebiete, wo die dichte Verzweigung der Aeste erraten liess, wie üppig sich im Frühjahr Blätter, Laub und Blüten entfalten mögen. Hier durchziehen auch kristallklare, tiefe Wasser die Schilfniederungen; eine alte Grabstätte bei Monastür mit einigen Grabkapellen liegt malerisch am steilen Abhange eines kahlen Bergrückens des Achur-tag, und auch noch weiter am Wege nach Tumschuk trifft man Ruinen alter Städte und Ansiedlungen.

Der fromme Sinn der Muhamedaner, der sich an den bei keinem Orte fehlenden Gebetsstätten und Moscheen zeigt, äussert sich auch in den zahl-

reich an hervorragenden Punkten, wie Bergvorsprungen, Hügeln, alten Gebäuden und besonders an den Grabstätten angebrachten Erinnerungs- und Verehrungszeichen für heilige Männer, die dort gelebt haben oder begraben sind. Es sind nur unscheinbare lange Stangen (Tugh-Stangen), die oben oft mit Hörnern versehen sind und von Pilgern und Derwischen mit schmucklosen farbigen Bändchen behangen werden, als Opfergabe für den Toten.

Jeden Morgen und jeden Abend hört man auf den Stationen die weithin tönenden, scheinbar klagenden Rufe des sein Gebet verrichtenden Mullah. Unterwegs sahen wir Frauen zur Zeit des Sonnenuntergangs vom Pferde steigen, eine

Bettler in Ak-su.

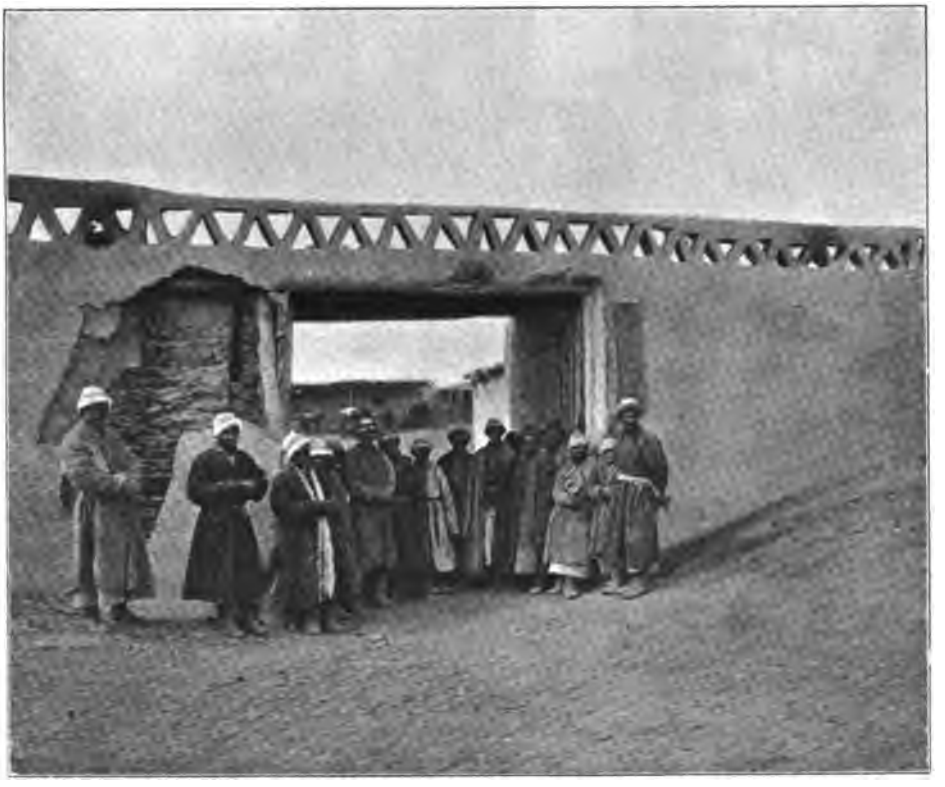
Decke ausbreiten und zum Gebete niederknieen. Auch in der Gewissenhaftigkeit, mit der alle, selbst die Niedrigsten, sich den Geboten des Fastens und dem Besuche der öffentlichen Gottesdienste an den Feiertagen unterziehen, drückt sich ein starkes religiöses Gefühl aus.

Dagegen ist von religiösem Fanatismus oder Unduldsamkeit gegen Andersgläubige in diesen Gegenden nichts zu bemerken, höchstens, dass die Frauen ab und zu sich vor den Fremden verhüllen oder wegsehen.

Die Frauen der sartischen Karawanseraibesitzer denken nicht daran, sich zu entfernen oder das Gesicht zu verhüllen. Sie zeigen keine besondere Neugier, verrichten ihre Arbeit ruhig weiter und lassen sich selbst im Kinderstillen durch die Gegenwart Fremder nicht weiter stören, aller-

dings wollen sie sich meist nicht photographieren lassen, da sie Zauberei fürchten. Merkwürdig verschieden verhalten sich die jungen, hübschen und die alten, hässlichen Frauen, man könnte darüber allerlei Betrachtungen anstellen, ich will mich aber darauf beschränken, zu sagen, dass ich nichts dagegen einzuwenden hätte, wenn alle zusammen strenge am Verhüllen festhielten.

Auch lokale Aenderungen, mit Besonderheiten der Tracht verbunden, konnten wir auf dem Wege beobachten. So tragen in der Nähe von Ak-su viele Frauen unter den grossen, weit über den Kopf abstehenden Pelzhüten



Bevölkerung bei Schur-Kubuk, südwestlich von Ak-su.

weisse Tücher, die meist über den Hut zurückgeschlagen sind, aber bei Ansichtigwerden eines Ungläubigen über Gesicht und Brust heruntergezogen werden. Wieder andere reiten, nach Männerart auf dem Pferde sitzend, frisch und flott vorbei, ohne sich zu verhüllen oder an einen Verstoss gegen die Sittsamkeit zu denken.

Auf den langen, einsamen Wegen hat überhaupt jeder Begegnende auf ein besonderes Interesse Anspruch, macht er doch der Monotonie für einige Augenblicke ein Ende; seien es nun ein paar arme Chinesen, die, mit ihrer Habe auf dem Rücken, den langen, staubigen Weg zu Fuss zurücklegen, oder die verschiedenen Arten der Gepäck- und Reisewagen oder Reiter. Des Auf-

Ochsenreiter in Ak-su.

zugs eines chinesischen Soldaten sei hier, seiner Originalität wegen, Erwähnung gethan. Ein Sarte trieb einen Esel, der mit Gepäck- und Kleidungsstücken beladen war; oben auf lag festgebunden das Gewehr des Soldaten; ein zweiter Esel trug ebenfalls Bagage und oben darauf einige Waffen; der brave Krieger selbst aber ritt voraus, auch auf einem Esel, und trug in dem weiten faltigen Gewand eine Katze, die offenbar sein Lieblingstier war.

Auch Ochsenreiter sind nicht selten anzutreffen. Der Ochse ist regelrecht gesattelt und wird an Stricken, die ihm durch die Nase gezogen sind, geleitet. Trotz des schwerfälligen Ganges besitzen die Tiere häufig Gewandtheit genug, um ihre Reiter im hohen Bogen abzuwerfen, und zwar ohne alle ersichtliche Ursache; nur aus Uebermut oder Böswilligkeit.

Der Empfang beim Stadtoberhaupte in Ak-su ging unter denselben Zeremonien vor sich wie in Kaschgar, und es wurden dieselben Höflichkeitsphrasen ausgetauscht. Einladungen zum Essen wurden unter Hinweis auf die baldige Weiterreise abgelehnt, und die drei Tage in Ak-su gestalteten sich in der That zu Ruhetagen, an denen wir nur kleinere Ausflüge oder Spaziergänge, zum Besuche der etwa sieben Meilen entfernten neuen chinesischen Stadt, auf den Bazar des alten Ak-su und nach den 50 m hoch über der Stadt gelegenen, nur durch steile Schluchten zugänglichen Totenstätten und Grabdenkmälern unternahmen.

Der Aksakal, Vorstand der Kaufmannschaft und russischer Agent, Muhamed Emin, bei dem wir in Alt-Ak-su Gäste waren, war die Liebenswürdigkeit selbst, und wir wurden mit Geschenken an Obst und Süssigkeiten und mit Aufmerksamkeiten reich bedacht.

Eine schaulustige Menge, meist Kinder und halb erwachsene Burschen, stand immer um den Hof des Hauses herum und folgte uns, wenn wir ausgingen; belästigt wurden wir aber nur in der chinesischen Stadt, wo mehrmals mit Steinen geworfen wurde.

Ak-su gilt neben Kaschgar als die heiligste Stadt Kaschgariens, hat aber nur etwa die Hälfte der Einwohner (15000) von Kaschgar; es hat einige Bedeutung für den Weg nach Norden über den Mussart-Pass (3660 m) nach Ili und Kuldscha. Auch nach Taschkent werden Baumwolle, Häute und Wolle ausgeführt. Das weitere Gebiet von Ak-su (der Name bedeutet »weisses Wasser«, weil das Schmelzwasser des Flusses, im Gegensatz zum dunkeln Quellwasser, weiss aussieht) ist längs des Bergfusses und der Flüsse reich bevölkert und mit Gärten bestellt, in denen Gemüse, Aepfel, Aprikosen und anderes Obst gezogen werden, während der Ackerbau sich auf verschiedene Getreidearten, Reis, Mais, Baumwolle und Opium erstreckt. Die Weizenernte findet Mitte Juli statt.

Im Sommer sind die Flüsse sehr wasserreich, überschwemmen die Felder und hindern den Verkehr wesentlich.

Muhamed Emin

Russischer Aksakal und seine Angehörigen in Ak-su.

Im südlichen Teile herrscht ödes und wüstenbedecktes Land vor und Riedflächen mit Sümpfen dehnen sich längs den Wasseradern aus.

Bemerkenswerte Bauten bietet weder die neue noch die alte Stadt Ak-su, die auf dem linken Ufer des gleichnamigen Flusses, auf dem gartenartig angebauten Thalboden am Fusse 50 m hoher Lehmwände zwischen Schluchten gelegen ist.

Unsere Zeit in Ak-su war neben den nötigen Besuchen und Ausflügen durch die Vorbereitungen zur Weiterreise reichlich ausgefüllt. Es waren neue Verträge mit Arbenführern abzuschliessen, unsere Vorräte an Lebensmitteln zu ergänzen,

Kosak

Chinesische Soldaten
Bevölkerung von Ak-su.

und namentlich hatten wir viel unnötige Arbeit dadurch, dass einige unserer Kisten auf dem letzten Tagemarsche beim Passieren einiger schlechter Brücken ins Wasser gefallen waren. Einem kleinen Handkoffer mit Toilettensachen, Notizbüchern, Karten etc. war das nicht gerade förderlich; die grösste Mühe aber machte das Trocknen, Wiederherrichten und Frisieren zahlreicher Vogelbälge, die auch ins Wasser gefallen waren. Ganz verdorben, wenigstens für uns, war der Tabak, von dem wir aber doch noch hofften, dass ihn die Tanguten am Küke-nur rauchen würden, da sie ja nicht wissen, wie er wirklich sein sollte.

Am 14. März verliessen wir das gastliche Haus des Aksakals, um über Bai und Kutscha bis Kurlja am Nordrande des Tarimbeckens weiterzuziehen und von dort zwischen die östlichen Ketten des Thien-schan einzudringen.

Ein silberglänzendes Band schneebedeckter Hochgebirgsgipfel, weit über dem braunen Wolkenrand von der scheidenden Sonne mit den zarten Farbentönen des Alpenrotes übergossen und in die violetten Tinten des Abendhimmels getaucht, so erscheinen die Berge des Himmelsgebirges dem Wanderer aus den Steppen und Wüsten des Tarimbeckens, der, müde der Einförmigkeit und des Staubes, der stagnierenden Gewässer und der Sandberge, sich nach dem klaren Bergquell, dem munter sprudelnden Gebirgsbach, den frischen, freien Bergeshöhen sehnt. Aber die Schnee-Berge sind noch fern und nur in den höheren und zentraleren Teilen der grossen Gebirgsmauer vertreten, welche das Tarim-

Bewohner von Sai-arük, südwestlich von Ak-su.

becken im Norden gegen Sibiriens Kälte schützt; der breite Fuss des Gebirgssystems reicht hinab bis in die weiten Niederungen des Tarimbeckens, und zuerst vereinzelt, dann aber zu langgestreckten Ketten zusammengeschlossen steigen aus der Wüstenebene schroffe Gebirgszinnen als Vorketten schon weit südlich vom eigentlichen Gebirge auf, von dem sie durch meilenbreite flache Strecken und Längsthäler getrennt sind.

Wo der Weg zwei Tagereisen östlich von Ak-su, bei Kara-iulgun, die kies- und staubbedeckten Niederungen verlässt und sich mehr nach Norden wendet, um das Städtchen Bai zu erreichen, begegnet das Auge zuerst schroff aus der mit Kulturland bedeckten Ebene in die Höhe starrenden Bergen, deren höchster Gipfel, von wilden, tief eingerissenen Schluchten umgeben, ganz unnahbar

erscheint. Steil ist der westliche Absturz der Berge, und die kurzen Thaler verlaufen zwischen hohen senkrechten Abstürzen. Das Gebirge geht in seiner Längsrichtung von Westnordwest nach Ostsüdost auf eine Erstreckung von etwa 15 km und ist absolut kahl: die reine Felswüste. Die Gipfelregion ist sehr vielgestaltig, je nachdem die Erosion die weichen, mürben Sandstein-Konglomerate- und Mergelmassen, aus denen das Gebirge hauptsächlich besteht, modelliert hat.

Gerade hier, wo die geologischen, plastisch gestaltenden Kräfte, vor Allem fliessendes Wasser und Wind, freies Spiel und weiches Material vorfinden, bringt ihre Wirkung die bizarrsten Gestalten und bei uns unbekannte Erscheinungen hervor. Schon der enorme Reichtum kleiner und kleinster Thälchen und Schründe, welche die Oberfläche bedecken und aufs äusserste zergliedern, ist ein ungewohnter Anblick. Der absolute Mangel jeglicher Vegetation und alles Wassers, der von Salzefflorescenzen weiss bekleidete Fuss der Berge mit seinen Schutthalden sind interessante neue Erscheinungen, die das Interesse jedes Geologen fesseln müssen, der staunend die Schichten der Sandsteine und Mergel von den die Gebirge bildenden Kräften zu einem grossen Gewölbe aufgebogen sieht. Dieses kleine, absolute Wüste darstellende Gebirge heisst Kik-tau, d. h. »Antilopen-Berge«. Es mag sein, dass sich aus der umgebenden Steppe, in der dieses Wild häufig ist, einzelne Tiere auch in die Berge verlieren und Veranlassung zu diesem Namen gegeben haben; sicher aber wird der absolute Mangel jeglichen organischen Lebens, vielleicht einige niedere Flechten und Algen ausgenommen, dadurch nicht behoben, dass gelegentlich einige Antilopen oder Adler da gesehen werden.

Auf der Südwestseite des Gebirges liegt Steppe mit Schilf längs der kleinen Flüsse, die sich häufig mit wasserarmen oder -leeren Betten noch weit in die Sand- und Staubregion erstrecken; auch fruchtbares Kulturland mit Ansiedlungen findet sich da, wo das Wasser hinreicht oder hingeleitet werden kann. Auf der entgegengesetzten Seite dagegen, nach Norden und Nordosten, liegt eine flach konkav gewölbte, fast ebene Fläche zwischen den Kik-Bergen und den in der staubigen Luft eben noch erkennbaren, parallel laufenden nördlicheren Bergzügen. Im Längsthal, in der Mitte, befindet sich ein breites, aber fast ganz trockenes Flussbett mit ostwärts gerichtetem Gefälle. Dieser Fluss mit seinen Aufschüttungen, sowie die von beiden Seiten herabrinnenden Gewässer mit ihren Schuttmassen, haben das breite Thal oder besser gesagt, den breiten Zwischenraum der genannten beiden Gebirge zu dem gemacht, als was er heute sich darstellt: zu einer Kiessteppe, in der nur spärlich Tamarisken gedeihen, die von Menschen gemieden wird und wahrscheinlich bis in grosse Tiefen hinab ganz von Flusskies erfüllt ist, auf welchem nur gelegentlich durch den Wind mit feinerem Sandmaterial kleine Dünenzüge gebildet worden sind.

Hier giebt es keinen Halt, hier ist nichts Interessantes auf der Fläche zu sehen, und es eilt der Reiter über diese gleichförmige Strecke, um das im Norden der Kiesebene von West nach Ost ziehende Gebirge zu erreichen.

Schon von weitem fesselt an der steilen Gebirgswand die feine, äusserst zierliche Gliederung, die an Meisterwerke der Architektur erinnert und hier hervorgebracht wird durch im horizontalen Sinn aneinandergrenzende härtere und weichere Teile der Schichtfolge und im vertikalen Sinne durch zahllose kleine Thälchen, die einen andern Charakter haben, je nachdem sie in einer harten Gesteinsschicht vertikale Rinnen erzeugen, oder in weicherem, darunter liegendem Materiale kleine, regelmässige Schutthügel zur Aufschüttung bringen. Dabei wechselt noch die Farbe der einzelnen Gesteinszonen zwischen hellgelblich, weiss, braun und rot, so dass bei der Regelmässigkeit der ganzen Erscheinung fast der Eindruck einer künstlichen Beihilfe entstehen könnte, wenn eben nicht das Ganze riesengross und ein Gebirge wäre.

Eine enge Felsschlucht nimmt den Weg auf und führt ihn in vielfachen Windungen bergan. Bei jeder einzelnen Felsenkulisse, um die sich der oft enge Pfad windet, der zugleich auch ein zur Zeit glücklicherweise trockenes Bachbett ist, eröffnen sich neue abwechslungsvolle Ausblicke auf die grossartige Felswildnis, deren steile Wände in hoch aufragenden Domen und Zinnen endigen, und deren Abstürze senkrecht über hundert Meter weit herabreichen. Da sieht man die seltsamsten Gebilde: steile Pyramiden und orgelartige Felsensäulen, sowie am oberen Thalausgange eine grosse Sphinx, die dadurch entstanden sein mag, dass ein riesiger Felsblock auf eine weiche, nachher zum Teil unter ihm hinweggeführte Grundlage gefallen ist. Die Phantasie kann alle diese Naturspiele mit Namen belegen, aber einen Begriff von ihrer Mannigfaltigkeit vermag sie doch nicht zu geben.

Am oberen Ende der Schlucht, die ein im Verhältnis zu seiner Wirkung selbst bei Hochwasser kleiner Fluss aus dem Sandsteingebirge ausgewaschen hat, liegt eine einfache Station Tuga-rakdan, von der ein interessanter Weg zu einem einige Stunden entfernten Bergwerksdorfe führt, das viel des Eigenartigen bietet.

Der schmale Saumpfad führt am Nordabhange des Gebirges, durch das der Engpass geht, in östlicher Richtung durch echte Steinwüste. Keine Spur von Vegetation ist zu sehen, und die gleichmässig schräg nach aufwärts gerichteten Schichten der Sandsteine zwischen den weicheren Mergellagen erwecken den Eindruck eines brandenden Meeres, dessen sich überschlagende Wellen, plötzlich erstarrt, den Ausdruck ihres wilden Drängens und Stürmens auch in der Ruhe beibehalten haben. Lange Reihen von Felsklippen, die überhängen, weil der Wind das weichere Sandsteinmaterial unter ihnen weggeführt hat, zeigen die bizarrsten Formen, und eine solche Reihe folgt der andern in fast regelmässigen Zwischenräumen, bald höher und wilder, bald sanfter und niedriger, wie die langgezogenen Wellenkämme des windbewegten Meeres.

Der Eindruck dieser starren Felswände wird noch verstärkt durch die dunkle Farbe, welche alle hervorragenden Stellen und besonders die Schichtköpfe des härteren, sonst helleren Sandsteines bedeckt. Mit einer zerfressenen, braun-

schwarzen, harten Rinde haben sich die Gesteine hier in der Wüste gepanzert, wie um der Zerstörung durch Hitze und Wind zu entgehen. Wo diese »Schutzrinde« fehlt, ist der Sandstein bis tief ins Innere ausgehöhlt und wird immer noch weiter zerstört. Wo sie aber mächtig ist, bietet sie einen wirksamen Schutz gegen die feindlichen Wüstenkräfte, und nur durch sie ist das Entstehen so feiner und exponierter Felsengebilde möglich. So weit das Auge reicht, im Süden bis an das aufragende Gebirge, gegen Norden etwas ansteigend und den Horizont begrenzend, dehnt sich das starre Wüstenmeer aus. Stundenlang geht es so ohne Unterbrechung und ohne Aenderung in den Wellenthälern bald in die Höhe, bald abwärts und oftmals von einem kleinen Thal ins andere.

Schon einige Kilometer ehe man den ersten kleinen Berg- und Hüttenort erreicht, waren längs des Weges in den weichen, hier etwas schiefrigen Schichten zwischen zwei harten und weit vorspringenden Sandsteinbänken rechteckige, senkrechte Vertiefungen angelegt, aus welchen ein grünlicher, weicher Schiefer herausgeholt wurde. Diese kleinen Schächte von 1,50 m Länge bei nur 1 m Breite folgten dicht aufeinander. An andern Stellen war direkt die ganze weiche Schicht unter der oberen Sandsteinbank herausgenommen. Allenthalben sah man grosse Anhäufungen von schwarzen Schlackenmassen mit glasigem Aussehen und die Trümmer von Gebäulichkeiten. Hier ist offenbar das für die Bergleute mit ihren primitiven Abbaumethoden gewinnbare Erz schon längst erschöpft und der Bergbau wurde in ferner gelegene Teile verlegt, die noch weiter östlich in der Erstreckungsrichtung der erzführenden weichen Schicht liegen. Dort findet man in den grünen Schiefern schöne Beschläge von grünem Malachit und Tropfen oder Kügelchen von blauer Kupferlasur oft sehr reichlich angesiedelt. Diese bilden das Erz, aus welchem das Kupfer gewonnen wird. Die Art der Gewinnung ist eine recht einfache.

In grosser Anzahl — auch die oben erwähnten Ruinen gehörten zum Teil dazu — sind Erzschmelzöfen bei den einzelnen Gruben angelegt, da offenbar jeder Schachtbesitzer sein Erz gleich selbst verhüttet, um unnötigen Transport zu vermeiden. Diese kleinen Hüttenwerke bestehen aus einem etwa 2 m hohen, ebenso breiten und 2,50 m langen, aus Lehmziegeln errichteten und mit Holzstangen und darüber gelegtem Strauchwerk bedeckten Gebäude, das auf einer der Querseiten eine ins Innere führende Thür besitzt; der Boden innen ist etwas erhöht, und es führen meist an zwei Stellen Thonröhren von innen schräg abwärts nach aussen, die dort in einen runden Trog, die eigentliche Esse, münden. In dieser wird das Erz mit Holzkohlen zusammengehäuft und oben eine Decke aus Lehm so hergestellt, dass an der Aussenwand des Gebäudes ein aufwärts führender offener Raum als Kamin bleibt, der übrigens nur bis zur Hälfte der Höhe des Gebäudes ganz geschlossen ist, so dass oben die Flammen direkt an der Wand emporschlagen. Im inneren Raum sitzen ein oder zwei Leute, welche die aus Fellsäcken bestehenden Blasebälge be-

wegen und durch die nach aussen führende Thonröhre das nötige Luftgebläse erzeugen. Durch die Hitze und den Kohlenstoff der Holzkohle wird das Kupfer aus seinen Verbindungen reduziert und setzt sich als geschmolzene Masse auf dem Boden des Troges ab. Natürlich wird so nur ein Teil des im Erze wirklich vorhandenen Kupfergehaltes gewonnen und man sieht häufig in der schwarzen glasigen Schlacke schöne, grüne Malachitneubildungen.

Der Bergbau beschäftigt hier, nach dem Umfang der Arbeiten, der Anzahl der Hütten und der Grösse der in der Nähe der Gruben angesiedelten Dörfer zu urteilen, einen recht ansehnlichen Teil der Bevölkerung. Wie aber Bergleute meist, so scheinen auch diese hier recht arm zu sein; ihre Zahl dürfte mehrere Hundert betragen. Die Leute an den Gruben waren mit den erbärmlichsten Fetzen bekleidet. Das gewonnene Erz wurde in Säcken von Ziegenfell herausgeschleppt, zum Hauen bedienten sie sich langer Pickel und die aus den Schachten zu fördernden Erze winden sie an einfach gebauten Haspeln heraus; ohne gemahlen oder fein zerkleinert zu werden, nur nach einem rohen Aussuchen der genügend Kupfer enthaltenden Stücke, wandern die Erze dann direkt in den Schmelzofen.

Das Dorf der Bergleute bot einen sehr malerischen Anblick; es war ganz zwischen die Gruben und in das Felsenmeer eingebaut, unter möglichster Benutzung günstiger natürlicher Verhältnisse; so waren z. B. viele Wohnungen unter den überhängenden Felsen durch künstliche Erweiterung der schon von Natur vorhandenen Höhlungen und durch deren Abschliessung mit einer Lehmmauer hergestellt. Auch die Schmelzöfen waren reihenweise an den steileren Abhängen angebracht, um bei der Zuleitung der Luft aus dem Innern des Baues zu der tiefer gelegenen Esse das Gefälle ausnutzen zu können. Dazwischen befanden sich Lehmhütten und offene Ställe für die Pferde, grosse Haufen von Schlacken, in den Boden gemauerte grosse Oefen zum Brotbacken, und das ganze, an sich schon bunte Bild wurde durch eine sehr zahlreiche Bevölkerung, die zusammenlief, um den Fremdling zu betrachten, wesentlich belebt.

Einige Kilometer weiter östlich liegt noch ein zweites solches Dorf, dessen Bewohner ebenfalls dem Bergbau obliegen und aus den gleichen Erzen Kupfer gewinnen.

Der Bergpfad, welcher in ziemlich nördlicher Richtung von hier wieder zur grossen Strasse und nach der Station Dschurga führt, ist wild romantisch; er geht quer durch die beschriebene Felsenwüste, über zwei Gebirgskämme und durch ein dazwischen gelegenes Thal, die alle aus denselben Sandsteinen, Mergeln und Kiesbänken bestehen. Der Weg steigt über steile Klippen zur Höhe empor und folgt kleinen Thälchen hinab ins Thal. Die wackeren Pferde haben oft grosse Mühe, nicht auszugleiten auf dem feuchten, lehmigen Boden, und an abschüssigen Stellen ist wirkliche Gefahr vorhanden. So geht es durch die gigantischen Felsschluchten bergauf und bergab, herüber und hin-

über, wo gerade die Felsen das Durchkommen gestatten, und ohne kundigen Führer wäre es unmöglich, sich in dieser labyrinthischen Wildnis zurechtzufinden.

Die letzte Höhe bot einen weiten Umblick über das im Süden liegende, vom Abendrot beleuchtete Gebirge und eine breite flache Thalniederung, über die sich schon die Abendschatten ausbreiteten. Weit in der Ferne, im Norden, wo aus der Dämmerung die dunkeln Umrisse eines neuen Gebirgszuges undeutlich hervortraten, lag die Station Dschurga, welche die ermüdeten Pferde noch erreichen mussten. In raschem Tempo, soweit es der rauhe Gebirgspfad

Südabfall des Topa-dawan bei Dschurga, südwestlich von Bai.

erlaubte, immer wieder durch endlos sich erneuernde Felsnischen, um Thalvorsprünge und schroffe Pyramiden, durch enge Pässe und über schwierige Felsgesimse, geht es steil hinab in das breite Thal, das ebenfalls eine Wüste ist und der Vegetation fast ganz entbehrt; der Boden besteht aus weit ausgebreiteten Kies- und Schottermassen, welche die Bäche aus den Bergen getragen und hier zur Ausfüllung des einst tieferen Thales abgelagert haben.

Der strahlende Morgen nach einer in schlechtem Quartier fast schlaflos verbrachten Nacht — das bessere chinesische Serai fanden wir bei unserer Ankunft schon ganz mit Chinesen besetzt vor — gewährte den Ausblick auf das nahe gelegene Gebirge der nördlichen Thalseite, die Topa-dawan-Kette, deren Umrisse schon am Abend von den gegenüber liegenden Höhen sichtbar waren, und hier

Karawan-Serai in Bai im nördlichen Tarim-Becken.

wiederholt sich das Bild der mannigfaltigen und zierlichen Modellierung der steilen Südseite durch die kleinen Wasserrisse und Thälchen. Die grosse Strasse nach Bai führt eine Zeit lang am Fusse der von West nach Ost gehenden Gebirgskette hin und durchquert sie dann in einer engen Schlucht.

Dieses nur nach der Südseite steil und schroff abfallende Gebirge, das sich nach Norden, wo der Weg es durchquert, allmählich abflacht, liegt in der westlichen Fortsetzung des höheren und auch von Bai z. B. gesehen, als selbstständiger Gebirgszug hervortretenden Tschul-tau, der sich noch viel weiter im Süden von Bai nach Osten erstreckt, als die neue russische Generalstabskarte (Karte XX) angiebt. Dieser selbständige Gebirgszug des Tschul-tau, der in seiner Fortsetzung auch weiter nach Westen reicht, begrenzt im Süden das breite, vom Musart-Fluss und seinen Tributären durchflossene Längsthal, dessen Nordrand an die eigentlichen Thien-schan-Berge (hier Chalük-tau genannt) angrenzt. Die Strasse wählt zu ihrem Uebergange die niederste Stelle zwischen Topa-dawan und Tschul-tau, wo wenigstens auf der Nordseite der Gebirgscharakter des letzteren kaum hervortritt; die geologische Beschaffenheit ist aber dieselbe wie in dem ersten Querthal südlich von Tuga-rakdan. Nur hat hier das Thal nicht den schluchtartigen Charakter, und die Felsenbildungen entbehren der Grossartigkeit, welche das andere Thal auszeichnete. Gegen das nördliche Ende der Schlucht hin mehren sich auch immer mehr die lockeren Kies- und Schotteranhäufungen, welche schon ihrer Natur nach schroffe Formen nicht erzeugen können. Diese Kiesmassen vermitteln den Uebergang in das nördlich sich anschliessende, wasserreiche und stark besiedelte, fast ebene Gebiet, welches vom Musart-Flusse durchströmt wird und ausserdem noch eine Reihe von Abflüssen des Topa-dawan und nördlicher gelegener Vorberge des Thien-schan enthält. Nur an manchen Stellen verursachen die mächtigen Schotteranhäufungen dieser Flüsse absolute Sterilität und Wüstenbildung; meist liegt aber noch eine Lehmschicht über dem Kies, welche Anbau von Feldfrüchten ermöglicht. Der grosse Wasserreichtum hat auf der andern Seite zur Folge, dass ausgedehnte Gebiete ganz versumpft und mit Schilf bewachsen sind.

Der schlechte Zustand der künstlich angelegten Bewässerungskanäle führt häufig das Wasser direkt auf die stark ausgefahrenen Strassen, deren Niveau oft viel tiefer als das des umgebenden Landes und der Kanäle ist, so dass sie leicht unter Wasser gesetzt werden. Welch abscheulichen, schlüpfrigen und klebrigen Schmutz die durchweichten Lehme hervorzubringen vermögen, davon kann man sich nur dann einen richtigen Begriff machen, wenn man Tage lang im Schritt auf unsicher tretendem Pferde solche Strassenstrecken, die nur in China möglich sind, durchritten hat. Ein Ausweichen nach den Seiten auf die Felder ist ganz ausgeschlossen, weil auch diese meist unter Wasser stehen und noch grundloser sind als die Strasse selbst. Wie muss es hier erst ein bis zwei Monate später aussehen, wenn die Flüsse durch das Schneewasser der Thien-schan-Berge alle hoch angeschwollen sind!

Die Bevölkerung plätschert indessen vergnügt und unverdrossen zu Pferd, Ochs oder Esel in diesem Schlamm, in den die Tiere tief einsinken, herum und scheint damit ganz zufrieden oder wenigstens daran gewöhnt zu sein, denn zu einer Abhilfe geschieht nicht das geringste.

Ungefähr anderthalb Tage dauert der Ritt durch diese grundlosen Wege, weniger der direkten Entfernung als der langsamen Fortbewegung wegen, und wenn man die Stadt Bai erreicht hat, ist es dort keineswegs besser. Der Zustand der Strassen auf dem dortigen Bazar steht in nichts dem der Landwege nach und als wir an einem Freitage, dem Hauptmarkttage, dort einritten, drängte

Oase Sai-liangar, westlich von Bai.

sich noch dazu eine zahlreiche Landbevölkerung in dem Schmutze herum. Der Bazar besteht hier aus einer langgestreckten Strasse, die beiderseits von nach vorne offenen, überdeckten Galerien ohne alle Abteilungen eingefasst ist. Hier sucht sich ein jeder seinen Platz, wo er mag, breitet seine Waren aus, so gut er kann, und wartet der Käufer. Nur an manchen Stellen, wo frisch gebackenes Brot, Fleischpastetchen, der beliebte Pilâw und andere warme Lebensmittel feilgehalten werden, sind einfache gemauerte Herde oder Oefen vorhanden. Wenn nicht eigentlicher Bazartag, d. h. Freitag, ist, stehen diese Hallen öde und verlassen, und auch in der Strasse ist nur wenig Verkehr. Die Einkäufe werden dann auf einem andern, kleineren, sich anschliessenden Bazare besorgt, der aber aus einzelnen Buden und Magazinen besteht. Diese sind von ganz derselben Art, wie man sie auch sonst in den sartischen Städten findet, und

enthalten dieselben einheimischen oder russischen Produkte. Die chinesischen Läden sind klein, und es sind ihrer verhältnismässig sehr wenig.

Die Lage der nur aus einstöckigen Lehmhäusern bestehenden Stadt, inmitten der grossen fruchtbaren Niederungen, auf den erhöhten Lehmufern eines kleinen Flusses, bietet schöne Ausblicke auf den schneebedeckten Thien-schan im Norden und den Tschul-tau im Süden; im Sommer dürfte aber die Hitze recht bedeutend werden und der mit Feuchtigkeit durchsetzte Boden und die vielen stagnierenden Gewässer Fieber und andere Krankheiten erregende Miasmen erzeugen.

Bewohner von Bai.

Auffallend viel verbreitet ist hier wie auch in Ak-su der Kropf, der in mehreren und bedeutenden Exemplaren an einem und demselben Individuum vorkommt; übrigens tritt er auch in Kaschgar, Jarkand und überhaupt in diesem Oasengürtel um das westliche und nördliche Tarimgebiet häufig auf.

Die ausgedehnten, sumpfigen und ganz mit Wasser bedeckten Stellen, welche schon im Westen der Stadt Bai das Reisen erschweren, sind auch weiterhin neben und auf der Strasse nach Kutscha nicht selten; zugleich sorgte das Mitte März regnerische Wetter für die nötige Feuchtigkeit von oben, die bei der niederen Temperatur hier noch zuweilen die Form eines leichten Schneefalls annahm. Es gab Stellen, wo man die eigentliche Strasse verlassen und einen kilometerweiten Umweg quer durch Felder über Bewässerungskanäle und Dämme nehmen musste; in den Boden gesteckte Stangen mit Strohwischen

bezeichneten die einzuschlagende Richtung; doch war dieser Weg nur für Reiter oder Fussgänger passierbar; die Wagen mussten sehen wie sie weiter kamen. Die feuchte Luft gestattete nur zeitweise einen Ausblick auf eine Gebirgskette, welche in nicht allzu grosser Entfernung von der Strasse im Suden dieselbe in ostwestlicher Richtung begleitet und auf der Karte nicht angegeben ist; die weiter im Norden gelegenen Höhen des Thien-schan blieben überhaupt unsichtbar. Längs des Weges gab es ausser der grossen Totenstätte von Tuiamasar nur wenig Bemerkenswertes.

Zwischen Bai und Aral ist eine grosse Menge von alten Gräbern und zahlreiche kleinere Grabkapellen um eine zentral gelegene Moschee angelegt;

Muhamedanische Grabstätte bei Aral, östlich von Bai.

in dem mit niederer Mauer umgebenen Hofe steht eine ungewöhnlich grosse Zahl von Tugh-Stangen mit oben befestigten Rossschweifen, und es liegen zahlreiche Hörner von Bergziegen als Widmungen aufgestapelt. Mit Ausnahme dieses Hauptgebäudes macht alles den Eindruck grösster Verwahrlosung, der sich hier zu Lande so häufig, und nicht nur auf älteren Grabstätten, wiederholt.

Auch bei Sairam, einem kleinen Flecken weiter östlich, liegen auf erhöhtem Flussufer die Ruinen eines solchen Grabmahls, deren Grösse in gar keinem Verhältnis zu derjenigen des kleinen Ortes steht. Offenbar hat man an diesen heiligen Stätten die Toten aus einem grösseren Umkreise zusammen bestattet.

»Auf Regen folgt Sonnenschein«, und so wurden auch wir eines Morgens beim Aufbruche aus Küsül für das während der letzten Tage herrschende Unwetter durch den klaren Ausblick auf den herrlich im Schneeschmuck prangenden Thien-schan reichlich entschädigt. Auch das viel niedrigere, aber

nähere Gebirge im Süden trat in seinen scharf markierten, wild-zackigen, felsigen Umrissen deutlich hervor. Der Weg führte über trockenen Kiesboden in dem breiten Längsthale, das die beiden Gebirgsketten verbindet und vom Küsül-su-Flusse quer zu seiner Längsrichtung durchflossen wird. Den schönsten Blick bietet die hoch gelegene Station Rabat Dawan, von wo sich der Weg bis Kutscha nach Südosten wendet und noch das schroff ansteigende südliche Gebirge, das die Einheimischen »Gebirge von Kutscha« nennen, in einer grossartigen Querschlucht durchkreuzt. Diese Schlucht entbehrt heute ganz des Wassers oder eines grösseren fliessenden Gewässers, obwohl sie dereinst

Ruinen und Grabstätten bei Sairam, östlich von Bai.

durch ein solches gebildet worden sein muss, und es wiederholen sich hier noch einmal alle die schönen Felsgebilde, die hohen Säulen und die jähen Abstürze, die zierlichen Produkte der Verwitterung und des Windes, die in den ähnlichen Querthälern bei Dschurga und Tuga-rakdan ebenso das Auge erfreut, wie das wissenschaftliche Interesse erregt haben. Inmitten der Felswildnis, am Eingang zum engsten und von den höchsten Bergen überragten Teile der Schlucht, liegt eine kleine Station, Rabat Kurgak, die in der gänzlich vegetationslosen, hier etwas breiteren Thalfläche angelegt ist.

Es war Abend geworden, als ich endlich nach vielen Aufenthalten, welche die wechselnden geologischen Verhältnisse und die verschiedenen Gesteine verursachten, am südlichen Ausgange des etwa vier Kilometer langen, mehrfach gewundenen Durchbruchthales ankam. Schon blinkten die Sterne am Himmel

und ein mahnendes Wort meines Begleiters trieb zur Eile, da wir befürchten mussten, dass man die Thore der Stadt Kutscha schliessen und uns den Eintritt nach Einbruch der Nacht versagen würde. Und die Stadt war noch weit. 50 Kilometer hatten die Pferde an diesem Tage schon hinter sich, und nun mussten sie noch in scharfem Trabe fast zwei Stunden Weges zurücklegen. Zum Glück war hier in der Kiessteppe der Weg gut; als wir aber in die Nähe der Stadt kamen, häuften sich Pfützen und durchweichte Stellen, Bewässerungsgräben zogen über die Strasse, und die Aeste der Bäume sowie des stacheligen hohen Strauchwerkes hingen von beiden Seiten tief herab.

Station Kurgak, nordwestlich von Kutscha.

Es war auch schon so dunkel geworden, dass man auf dem nassen Erdreich nichts mehr unterscheiden konnte und es dem Pferde überlassen musste, seinen Weg zu suchen, was nicht ohne vieles Stolpern, Ausgleiten und nur langsam vor sich ging. Mein sartisch sprechender Begleiter war mit den übrigen Kosaken bei den wissenschaftlichen Apparaten weit zurück geblieben, während die andern Mitglieder der Expedition, die sich in der Schlucht nicht so lange aufgehalten hatten, schon längst in der Stadt sein mussten, und ich selbst wäre wohl kaum mit meinem Kosaken in dieser Nacht noch ins Quartier gelangt, wenn mir nicht ein Führer aus Kutscha entgegengekommen wäre. Dieser war der russische Aksakal in Kutscha, der es sich nicht hatte nehmen lassen, uns entgegen zu reiten und uns nunmehr persönlich durch die engen Strassen der sartischen Stadt in der fast absoluten Dunkelheit zu unserem Karawanserai zu geleiten.

Dieser nächtliche Ritt durch die engen, winkligen, schmutzstarrenden Gassen ohne jede Beleuchtung wird mir unvergesslich bleiben. Platsch, platsch, platsch — ging es unter den Hufen der Pferde, die Mühe hatten, sich auf dem schmierig-glatten Boden aufrecht zu halten. Ganze Seen hier, Wassergräben, Buschwerk oder niedrige, vorspringende Dächer und Aushängebalken dort, wurden in der Dunkelheit gefährlich; begegnende Reiter konnte man erst unterscheiden, wenn sie schon halb vorbei waren, und in dem gedeckten, um diese Abendstunden ganz leer stehenden Bazare erkannte man die Richtung nur an dem fahlen Schein des Himmels. So ging es über eine halbe Stunde lang bergauf, bergab, um Ecken und über Brücken, an einem kleinen Markt vorbei, auf welchem die Verkäufer noch bei Papierwindlichtern am Boden sassen, und endlich in erleuchtete, bessere, wenn auch noch immer mit unergründlichem Schlamme bedeckte Bazar-Strassen, bis wir zuletzt unser Quartier erreichten und uns noch glücklich schätzen mussten, ohne Unfall mit unsern ermüdeten Pferden durchgekommen zu sein.

Der erste Eindruck von der Stadt war also der eines fast unglaublichen Schmutzes auf den Strassen und sogar in den überdeckten Bazaren, wie er uns noch in keiner Stadt vorgekommen war, obwohl man nach dieser Richtung hin in den sartischen Städten diesseits und jenseits des Alaigebirges Manches sehen kann. Dieser erste Eindruck wich auch nicht, als wir am folgenden Tage unsern Besuch beim Amban abstatteten. Wir wurden indessen in aussergewöhnlich liebenswürdiger Weise aufgenommen. Wie immer begleitete uns auf dem Wege eine neugierige, gaffende Menge, die von drei Polizisten nur mit Mühe zurückgedrängt werden konnte. Beim Einreiten in den Hof des Yamens krachten Böllerschüsse.

Der Amban entliess uns erst, als wir seinen speziellen chinesischen Süssigkeiten, die er uns zu Ehren auftragen liess, zugesprochen hatten, und erwiderte unsern Besuch gleich eine Stunde später. Da er nach photographischen Bildern gefragt hatte, sandten wir ihm als Gegengabe für seine Geschenke — zwei Hammel, Reis und reichliches Futter für unsere Pferde — ein schönes Stereoskop, zu dem wir eine Anzahl passender Bilder: Mondscheinlandschaften von Indien, Felsengebirge Nordamerikas, japanische Zauberfeste und einige Damen vom Ballett, ausgesucht hatten; auch egyptische Zigaretten, die seinen Beifall beim Besuche gefunden hatten, waren unter der Gegengabe, die offenbar seine lebhafte Freude erregt haben muss. Denn obgleich wir ablehnten, sandte er zwei Leute mit uns bis an die Grenze seines Bezirkes, die uns überall auf den Stationen Quartier reservierten und dasselbe mit grossen Teppichen und Decken so bequem als möglich herrichteten.

Auch mir, der ich von Kutscha aus einen geologischen Ausflug nach verschiedenen Gruben unternehmen wollte, in denen Erdpech, Asphalt und Kupfererze gewonnen werden, stellte er einen wegkundigen Mann als Führer und liess am Wege in den Dörfern Thee und Erfrischungen, sowie in einem kleinen Gehöfte ein Zimmer in einer Hütte zum Uebernachten vorbereiten.

Es war somit alles aufs beste geordnet, und als ich mittags $3^1/_2$ Uhr mit einem Kosaken, einem sartischen Diener und dem Führer ausritt, ahnte ich nicht, dass ich Erdpech genug, aber in anderer als der erwarteten Form finden sollte. Zunächst ging alles sehr schön; wir erreichten in drei Stunden in nord-nordöstlicher Richtung von der Stadt aus den Ausgangspunkt eines engen Querthales durch das Kutscha-Gebirge und eine halbe Stunde später das Nachtquartier Subasche, einige kleine Hütten direkt vor dem Eingang in die enge Schlucht. Schon vorher, bei der Thalausmündung, kamen wir an Ruinen einer befestigten alten Stadt Assar vorbei, von der noch einige Bauwerke von mächtigen Dimensionen und starken Mauern der Zerstörung getrotzt haben.

Ruinen von Assar, nordöstlich von Kutscha.

Diese Bauten sind viel gewaltiger, als irgend welches Bauwerk aus neuerer Zeit in diesem Teile Kaschgariens; ich vermochte aber nichts über die Geschichte jener Stadt und die Bedeutung der Bauwerke, von denen das Besterhaltene noch am ehesten eine Moschee gewesen sein könnte, in Erfahrung zu bringen. Auch auf den Höhen des gegenüber liegenden, etwa ein Kilometer entfernten Flussufers lagen zerfallene Reste von grossen baulichen Anlagen.

Im Nachtquartier wurde es bald gemütlich; der Abend war mild, und der schöne Ausblick auf die wilden Formen des Thals und die von der Abendsonne beleuchteten Gipfel hielten mich noch lange im Freien.

Nach dem Abendessen gab es noch eine kleine, artige Ueberraschung. Es kamen zwei Saitenspieler mit ihren Instrumenten, hockten sich auf den Boden

Durchbruchsthal im Kutscha-Gebirge bei Subasche, nördlich von Kutscha.

in einer Ecke nieder und fingen an zu musizieren, wobei sie die eintönigen, abgerissenen Weisen mit lautem Gesange begleiteten. Ich lag dabei behaglich auf einer Decke, gestützt auf eine grosse Schlummerrolle, und verglich im Geiste, während ich den Ringen meiner Zigarette nachsah, dieses lärmende Geräusch mit unsern schönen deutschen Volksliedern, als aus einem Nebenzimmer ein kleiner Junge hereingeschoben wurde, der dann zu tanzen begann. Ein Tanz aus schreitenden und wiegenden Bewegungen des Körpers, begleitet von leichtem Schwenken der Arme. Der Junge war vielleicht zehn Jahre alt und hatte ein bildhübsches, etwas mädchenhaftes Gesicht; während des Tanzes hielt er die Augen scheu, fast zaghaft zu Boden geheftet, was bekanntlich bei den Tänzen der Badschis sonst nicht immer der Fall ist; übrigens war er hier nicht als Badschi, sondern er war der Sohn einer der beiden Musikanten und Sänger. Hier sah der Tanz ganz anders aus als bei den berufsmässigen Badschis in Samarkand, wo er durch die wilde Art des Vortrages und die Gesten der schon zum Teil ganz erwachsenen Knaben etwas abstossendes hatte.

Früh am Morgen zogen wir bei herrlichem Wetter das enge Felsenthal hinauf, durch das Kutscha-Gebirge, das die prächtigsten Landschaftsbilder gewährt. Der Weg ist nur ein Saumpfad und an vielen Stellen künstlich dem hart an das tosende Wasser herantretenden Fels abgerungen. Von den hohen senkrechten Abstürzen der Wände sind an vielen Punkten mächtige Felsmassen herabgerutscht, die das enge Thal sperren, so dass sich der Weg mühsam zwischen grossen Felstrümmern durchfinden muss, die der Fluss schäumend und tosend überwindet [s. Tafel IX].

Tritt man nach anderthalbstündigem Ritte aus dem Dunkel der engen Schlucht in die nördliche Weitung derselben ein, so bietet sich plötzlich und unverhofft ein herrlicher Blick auf den hohen Thien-schan und seine Schneegipfel im Hintergrunde. In langer Kette, soweit der nördliche Horizont reicht, liegen sie an einander gereiht da, die stolzen, hohen, namenlosen Zinnen und Spitzen, noch alle der genaueren Erforschung harrend. Weit unter ihrer Höhe ziehen sich lange Wolkenschwaden an den felsigen Abhängen hin und lassen erst die wahre Höhe jener sie weit überragenden Bergriesen erkennen.

Der Fluss, Kungei-kok-su, dessen Thal wir gefolgt waren, tritt in breitem Ausgange aus dem Hauptgebirge hervor, ehe er sich in die von uns zurückgelegte Engschlucht in der Vorkette, dem Kutschagebirge, begiebt und unser Weg sollte ihn auch weiter begleiten. Vorher aber gab es noch einen Frühstücksaufenthalt in einem kleinen Gebirgsorte.

Hier wurde mir die wenig erfreuliche Mitteilung gemacht, dass der Weg zu den Kupfergruben zu weit sei, als dass es möglich wäre, am Abend wieder in Kutscha zurück zu sein; dass der andere Weg zu dem Erdöl wohl kürzer, aber sehr schlecht sei, und dass an Ort und Stelle so viel Schnee liege, dass nichts zu sehen sein würde. Das letztere schien glaublich, weil in der That in den Thälern der Nordseite noch viel Neuschnee aufgehäuft war, das erstere

hielt ich aber für eine Finte der Chinesen, die ihre Bergwerke Fremden nicht gerne zeigen. So erklärte ich denn doch, das Kupferbergwerk besuchen zu wollen, wenn die Zeit reiche, jedenfalls aber einstweilen ohne Verzug auf dem Wege dahin vorwärts reiten zu wollen. Mit meinen Leuten, dem Führer und dem Aeltesten des Ortes, der vom Amban in Kutscha beauftragt, sich mit noch einigen Reitern anschloss, ging es dann in raschem Tempo am Flusse aufwärts bis mittags 12 Uhr. Dies war der äusserste Zeitpunkt zum Umkehren, wenn man am Abende wieder in Kutscha sein sollte; da aber die Berge, an welchen die Grube liegen sollte, wiewohl schon sichtbar, noch über zwei Stunden Weges

Frauen in Subasche, nordöstlich von Kutscha.

entfernt lagen, musste ich mich notgedrungen zur Umkehr entschliessen, da der Abmarsch unserer Karawane auf den andern Morgen früh 6 Uhr festgesetzt war.

Ohne weiteren Aufenthalt wurde der Rückweg wieder durch dieselbe Engschlucht angetreten und mittags 4 Uhr in unserm letzten Nachtquartier Subasche noch ein kleiner Aufenthalt benutzt, um die sehr wenig scheuen Frauen des kleinen Ortes photographisch aufzunehmen.

Meine Leute ritten, zur Schonung des photographischen und der wissenschaftlichen Apparate, langsam; ich aber mit einem alten Sarten, der unser Führer war, schneller voraus und hoffte bis um 7 Uhr in Kutscha angekommen zu sein.

Als wir die Kieswüste verliessen und in das bebaute Land mit allen seinen Winkelwegen, Kanälen, Dämmen und vor allem dem dichten Baum- und Strauchwerk einritten, war die Dämmerung schon vorüber und eine mondscheinlose Nacht eingetreten. Kaum sah ich noch den Führer, das sehr ermüdete Pferd, welches seit 6 Uhr morgens ununterbrochen, ohne Futter, auf den Beinen war,

bedurfte fortwährend energischen Aufmunterns, und nachdem wir so eine halbe Stunde geritten waren, bemerkte ich, dass mein Alter offenbar den Weg verloren hatte. Die Richtung wechselte beständig und er sprach auch verschiedene uns in der Dunkelheit begegnende Personen an. Da er kein Russisch verstand, konnte ich gar nichts von ihm erfahren und musste ihm eben auf gut Glück folgen, wohin er wollte.

Aus einem Gehöfte am Wege holte er sich einen jungen Menschen heraus, der auf einem Pferde uns den Weg zeigen, beziehungsweise uns auf den rechten Weg zurückführen sollte. Der bisherige Weg wurde verlassen; es ging direkt auf die ganz durchnässten Aecker, deren Lehmboden den Pferden das Fortkommen sehr erschwerte; in immerhin raschem Tempo wurden, trotz der grossen Dunkelheit, Felder, Dämme, Wassergräben durchritten, so dass ich die Geschicklichkeit bewundern musste, mit welcher die Pferde diese Hindernisse überwanden. Mehrfach noch wurde die Richtung gewechselt, zuletzt folgten wir einem Bache oder Bewässerungskanale, indem wir teils in ihm, teils auf seinen sumpfigen, ganz durchweichten Ufern ritten. Endlich sahen wir Lichter auftauchen und waren in dem am tiefsten gelegenen Stadtviertel, wo sich die Mühlen befinden, ohne Unfall angelangt, damit aber noch lange nicht auf das Trockene gekommen. Es wiederholten sich nun, wenn das überhaupt möglich ist, in noch ausgedehnterem Masse noch einmal all der Sumpf und Schmutz, das Wasser und die Löcher, die wir abermals ohne alle Beleuchtung zu passieren hatten. Da ich meinen Begleiter absolut nicht verstand, war ich nicht einmal sicher, dass er mich in das richtige Quartier führte, zumal in der Dunkelheit nichts zu erkennen war und alle die Lehmbauten ganz gleichförmig aussehen. Erst nach 8 Uhr abends schlossen sich die Thore unseres Karawanserai hinter uns, die wir zum dritten Male den Eindruck gewonnen hatten, dass Kutscha eine der schmutzigsten Städte Asiens ist.

Das liegt zum grössten Teil an den natürlichen Verhältnissen, dem lehmigen Boden, den vielen Bewässerungskanälen und der relativ niedrigen Lage der Stadt, zum Teile aber jedenfalls auch an der Apathie der Bevölkerung, die nichts thut, was zur Abhilfe dienen könnte. Und doch ist die Stadt ein wichtiger Platz, nicht nur für den Verkehr mit Russland, sondern namentlich auch für die engere und weitere Umgebung, wie wir bei unserm Ausmarsche zu beobachten Gelegenheit hatten. Von allen Seiten, auf allen Wegen strömte das Landvolk in ununterbrochenen Zügen die Strassen füllend, zur Stadt, um seine Erzeugnisse zu Markt zu bringen. Die Leute sahen sauber und frisch aus, wie sie auf Eseln, Ochsen oder Pferden flott daher ritten; auch viele Frauen trabten so zu Markte und hatten kleine Kinder vor und hinter sich auf dem Pferde; eine liess sich sogar im Stillen ihres Kleinen durch die muntere Gangart des Pferdes durchaus nicht stören. Bettler an allen Strassenkreuzungen, in Lumpen gehüllte Derwische, die singend oder heulend eine Gabe erflehen, vervollständigen das Bild, welches die Vorstadt eines grösseren Ortes an solchen Markttagen bietet.

Unter den Bewohnern Kutschas und der benachbarten Oasen, die zwar klein, aber auch sehr fruchtbar sind, befinden sich nach Bell ausser Kaschgariern (3050 in der Stadt), auch Dunganen (1200) und nur in geringer Zahl sind Chinesen vertreten.

Schon unweit von der Stadt beginnen aber wieder die grossen monotonen, mit Riedgras und Schilf bewachsenen Flächen, in denen nur zerstreute und weit auseinander liegende trockenere Stellen kultiviert und besiedelt sind, während sich gegen den Gebirgsfuss ausgedehnte, jeder Vegetation entbehrende Kies- und Schotterflächen hinziehen.

Der Zustand der Wege übertraf alles schon dagewesene und der Unterschied zwischen Morast und Weg hörte hier überhaupt auf. Unsere Arben blieben stecken, ein Pferd lag direkt auf dem Leibe, seine Füsse steckten in der zäh-lehmigen Schmutz- und Schlammmasse, und es musste, wie auch die Räder der Arben, mit Schaufeln ausgegraben werden. Ein Fortkommen der schweren Wagen war hier überhaupt nur dadurch möglich, dass die Pferde der andern beiden Arben vor die dritte gespannt und diese zunächst aus dem Sumpf gezogen wurde; in gleicher Weise folgten dann die andern. Dieser Zustand der Wege schien selbst den Chinesen zu arg geworden zu sein, denn an verschiedenen Stellen konnte man sie mit Ausbesserungsarbeiten beschäftigt sehen, aber in einer Weise, dass einem deutschen Strassenbau-Ingenieur bei dem Anblick die Haare zu Berge stehen würden. Da nämlich, wo die Geleise so tief eingefahren sind, dass die über 1 m hohen Achsen der Arben-Räder am Boden hängen bleiben, werden Büschel von langem Riedgras und Schilf, das man in der Umgebung schneidet, quer über die eingefahrenen Geleise gelegt und oben mit Lehm oder Strassenschmutz zugedeckt, so dass eine zwar sehr unebene, aber doch anscheinend gleichmässige Strassenoberfläche hergestellt ist. Das dauert natürlich nur so lange bis der erste darüber fahrende Wagen die Grasbündel und den Lehm wieder in die Vertiefungen der alten Geleise hineingedrückt hat, und die folgenden Wagen stellen in kürzester Zeit den alten Zustand wieder her. Wenn das in den Radgeleisen stehende Wasser verdunstet, bildet sich an der Oberfläche eine trockene Rinde, unter der aber alles feucht und morastig bleibt und die kaum das Gewicht eines Menschen zu tragen vermag. Durch das Verdunsten der stark salzhaltigen Flüssigkeit kristallisieren zuweilen direkt auf der Strasse sehr schöne Kristalle von Salzen (Glaubersalz) aus, deren glänzende Flächen das Licht der Sonne an tausend Stellen wiederspiegeln. Trotz des grossen Wasserreichtums ist hier so viel Salz vorhanden, dass an allen nur einigermassen trockenen Stellen die Salze als Ausblühungen den Boden bedecken und so weit das Auge reicht, sieht das Land aus wie beschneit.

Der Lehmboden, welcher bei der vorhandenen Feuchtigkeit und hohen Temperatur sehr rasch verwittert, bringt neben andern Produkten hier besonders die schwefelsauren Salze des Natron und der Magnesia hervor, die im Wasser

leicht löslich sind und an andern Orten vom fliessenden Wasser weggeführt werden; hier aber, wo dieses fehlt, beladet sich das stagnierende Wasser in hohem Grade mit diesen Salzen und an wasserfreien Stellen blühen sie an der Oberfläche aus; sie scheinen den genügsamen Steppenpflanzen nicht schädlich zu sein, denn man sieht häufig die weiten Zwischenräume zwischen Sträuchern und Büschen mit Salzen überdeckt.

Es herrscht eine strikte Gesetzmässigkeit in der Verteilung von steriler Kiesfläche, fruchtbarem Lehmboden mit Oasen und Ansiedelungen, sumpfigen, für Kulturzwecke ungeeigneten Strecken und der Sandwüste.

Wo die Flüsse den Gebirgsabhang verlassen, haben sie mächtige Schuttkegel vor den Bergen angehäuft und sich ihres schweren Materials entledigt. Diese Aufschüttungen bilden einen zusammenhängenden Gürtel längs des Fusses der Berge, der ganz vegetationslos ist, wo sich nicht etwas Lehm über dem Schotter abgelagert hat. Erst weiter draussen in der Ebene, wo das Gefälle geringer wird, lagern die Flüsse ihre feineren Schlammbestandteile ab, und zwar vorwiegend Lehm, Thon und Sande. In diesem Ablagerungsgebiete hängt es wesentlich von der heutigen Verteilung, dem Zu- und Abfluss des Wassers ab, ob kulturfähiges Land oder sumpfige, wenn auch von reicher Vegetation bestandene Flächen entstehen.

In noch grösserer Entfernung vom Gebirgsfusse, also ausserhalb der Zone der lehmigen Ablagerungen, und im Süden derselben, wo kein Wasser mehr hinkommt, weil es entweder in den Kulturgebieten verbraucht oder in den Sümpfen und stagnierenden Wassern verdunstet ist, sind die Bedingungen für die Bildung der absoluten, vegetationslosen Wüste gegeben. Hier, wo weder Gras noch Strauch die feinen Staub- und Bodenteile mehr festhält, treibt der Wind sein Spiel und es entsteht die äusserste Zone, die Sandwüste, die aber auch bei starken, konstanten Windströmungen ihre Sandwälle und Dünen über bebautes Land fortführen, dieses zuschütten und vernichten kann.

So kämpfen hier die mit Vegetation bestandenen Gebiete gegen zweierlei Gefahren: den Wassermangel und die Sandüberschüttung, und es ist sehr interessant, am Südfusse des Thien-schan das mit jedem grösseren Flusse sich ändernde Gleichgewichtsverhältnis zwischen den drei Zonen, der Schotter- und Kieswüste, dem Kulturland der Oasen und dem Sandgebiete, zu verfolgen.

Die Berge selbst sind am Südabhange absolut kahl und vegetationslos. Aus unwirtlichen, selten von Wegen zugänglich gemachten Schluchten ergiessen sich die Flüsse aus den Bergen, und welche zerstörenden Wirkungen sie auszuüben vermögen, wenn im Gebirge selbst einmal grössere Regenmassen gefallen sind, kann man an der Grösse der Rollstücke, ihrer wilden Uebereinanderhäufung und den zahlreichen zerstörten Dämmen und Wehren ermessen, welche am Thalausgang errichtet wurden, um die Wildwasser abzuhalten, sich neue Wege über die Kiesfläche zu suchen und in fruchtbares Land verwüstend einzudringen.

Die wild zerklüfteten, quarzreichen Gesteine gewähren dem Wasser raschen Abfluss und der Vegetation keinen Raum.

Es giebt eine grosse Menge solcher kleinerer Thäler, wie das oben aus dem Gebirge bei Ischma, westlich von Kurla, beschriebene, deren Quellgebiete auf der ersten höheren Bergkette des Bugur-tau liegen, die aber noch nicht näher erforscht und auf Karten verzeichnet sind. Nur die grösseren Thäler, welche die vorderen, südlicheren Ketten des Thien-schan durchbrechen und die dahinter liegenden Gebiete erschliessen oder zu Pässen führen, welche die Verbindung mit Russland ermöglichen, sind von Verkehrswegen und Saumpfaden durchzogen und auch schon einigermassen gut bekannt. Es ist hier nicht immer leicht, eine richtige Orientierung über die Gebirgshöhen und ihren Zusammenhang zu gewinnen, da die Luft häufig und für längere Zeit so staubtrübe ist, dass sie keine Fernsicht gewährt. So zogen wir ganz in der Nähe des hohen Gebirgskammes des Bugur-tau, welcher hier von Süden den Beginn des Gebirgslandes bildet, von Ischma bis Kurlja, ohne am ersten Tage überhaupt etwas von den Bergen und am zweiten mehr als nur sehr unsichere Umrisse ohne Einzelheiten zu erkennen.

Die Stadt Kurlja ist ein unbedeutender Ort mit etwa 700 Häusern und vorwiegend sartischem Charakter; neben Sarten sind auch Dunganen und nur wenige Chinesen in der Stadt sesshaft. Sie liegt am reissenden Kontsche-darja, welcher der Lop-nur-Niederung in Gemeinschaft mit dem Tarim zuströmt und in jenen seen- und sumpfreichen Niederungen sein Ende findet. Längs diesen Wasseradern führt auch ein Weg zu dem Gebiete des umstrittenen Sees und weiter nach Osten nach An-si-tschôu und dem westlichen Kan-su.

Eine, wie es scheint, nur wenig begangene Strasse führt von hier aus an der Südseite des Kuruk-tag entlang gegen Osten nach Hami, und ein anderer Weg durch die Wüste nach Südosten direkt nach Sa-tschôu; die Hauptverkehrsader aber von Kaschgar über Ak-su und Kutscha, der auch der zentralasiatische Telegraph folgt, wendet sich nach Norden in die Berge des Thien-schan der Stadt Karaschar zu und dann im Bogen in nordöstlicher und östlicher Richtung über Turfan nach Hami, ein Weg, der von Kurlja an noch volle vier Wochen in Anspruch nimmt, wenn man mit Wagen (Arben) reist.

Bei Kurlja verlässt die grosse Heerstrasse die Tarimniederung, deren nördlichem Rande sie von Ak-su ab gefolgt ist, indem sie alle die isolierten grösseren und kleineren Oasen verband und nur zwischen Kaschgar und Maral-baschi in den sumpfigen und schilfreichen Niederungen dem Kaschgar-darja entlang führte. Ab und zu traten die am weitesten nach Süden vorgeschobenen Vorberge des Gebirgssystems des Thien-schan bis an und bis über die Strasse vor, ohne aber, dass diese in das Gebirge selbst eintrat. Die Vorberge des Kik-tau, östlich von Ak-su und der gleich folgende Tschul-tau, sowie das Gebirge von Kutscha, sind einzelne, aus der mächtigen Aufschüttungsfläche des Tarimbecken aufragende, jüngste Angliederungen von jungtertiären Schichten

durch Faltung und Bruchbildung, welche die letzten Entstehungsphasen des gewaltigen Gebirgssystems des Thien-schan bezeichnen. Die Gesteine, welche den Kern seines Gefüges zusammensetzen, die plutonischen Massen, die Gneisse und Schiefer, die alten Sedimente der paläozoischen Perioden und der Trias, die in den hohen zentralen Ketten aufgefunden worden sind, nähern sich bis über Kutscha hinaus nirgends dem Rande der Ebene, nur die Berge der tertiären Vorzone begrenzen diese schon vom Gebirge westlich von Kaschgar ab und erst kurz vor Kurlja tritt die hohe, aus altem Gebirge gebildete Bergkette des Kokteke-Gebirges, die sich nach Osten im Kuruk-tau fortsetzt, direkt an die Tarim-Niederung heran. Der Weg nach Karaschar überschreitet diese Kette und damit betreten wir ein neues Gebiet.

Station Otun-Kosa, nordwestlich von Hami.

KAPITEL V.

Der östliche Thien-schan.

Bis Kurlja hatte die Strasse weder für den Transport grosser Lastwagen, noch für die Verpflegung der Menschen und die Ernährung der Pferde wesentliche Schwierigkeiten geboten, von kleineren Stellen abgesehen, die durch Ueberschwemmungen schwer passierbar waren. Mit dem Eintritt zwischen die Gebirgsketten des östlichen Thien-schan und mit der Notwendigkeit, einige der nach Ostsüdost quer über den in nordöstlicher Richtung führenden Weg verlaufenden, kahlen, unwirtlichen Gebirgsketten zwischen weiten Wüstenflächen zu überschreiten, wuchsen auch die Schwierigkeiten des Transportes und der Reise.

Eine Andeutung davon erhielten wir schon in Kurlja, als unser Karawanbaschi aus Kaschgar sich weigerte, weiter mitzugehen. Er kenne den Weg nicht genau, die Anstrengung sei zu gross für seine Pferde, es gäbe für diese kein Futter, und was dergleichen Gründe mehr waren, so dass wir zuerst meinten, er wolle nur einen höheren Mietpreis erpressen. Ein solcher musste ihm denn auch zugesagt werden, da es unmöglich war, billigeren Transport zu erhalten; aber die weitere Reise zeigte, dass seine Mehrforderung nicht unbegründet war, wenn auch wahrscheinlich seine Preise wohl schon von Kaschgar ab über das sonst landesübliche hinausgingen.

Am 3. April verliess die Expedition Kurlja und folgte zunächst der grossen Strasse, die unweit des reissenden Kontsche-darja-Flusses über Schotterflächen nach Norden in die Höhe führt, bald aber in ein enges Felsenthal eintritt, hoch

über dem Flusse, der in unwegsamem Felsenbette weiter östlich fliesst, einen Pass überschreitet und steil zum Flusse hinab führt, in dessen Thal es in Windungen aufwärts geht, bis das Kok-teke Gebirge durchmessen ist.

Schon der Ausblick von dem kleinen Passübergange auf die Felsvorsprünge des Gebirges ohne alle Vegetation, mit starren, wilden Kamm- und Gipfelformen bot ein grossartiges Schauspiel trostloser Felsenwüste. Längs des Durchbruchsthales des Flusses aber waren einzelne mit Ansiedelungen und Bäumen besetzte Erweiterungen in dem sonst engen Felsenthal mit hohen steilwandigen Seitenabstürzen.

Vom höchsten Punkte konnte man den im Nordosten liegenden grossen See Bagrasch-kul nicht erblicken; aber seine Lage war deutlich an der breiten

Mongolen-Jurten bei Karaschar.

Unterbrechung der vielzackigen Kammlinien der von Ost nach West laufenden Gebirgsketten zu erkennen. Der See ist besonders an seinen südwestlichen und westlichen Ufern von ausgedehnten, mit Schilf und Riedgräsern bewachsenen Niederungen umgeben, welche grosse Strecken ehemaligen Seegebietes einnehmen und selbst noch teilweise zu gewissen Zeiten unter Wasser stehen. Die Strasse führt, nachdem sie die Thalschlucht verlassen hat, über solche Gebiete dem Kontsche-Flusse entlang und, in nördlicher Richtung von ihm abschwenkend, auch über einige Erhebungen, welche aus lehmigen, geschichteten Ablagerungen eines alten, ehemaligen, noch viel ausgedehnteren Seebeckens, des diluvialen Vorfahren des heutigen Bagrasch-kul-Sees, bestehen. Die staubschwere Luft verschleierte die Gebirgsketten schon auf so kurze Entfernungen hin, dass auf dem ganzen Wege bis Karaschar und in dieser Stadt selbst nichts von ihnen

zu sehen war und man sich auf einer endlosen Schilf- und Steppengrasprärie zu befinden wähnte, obgleich sich im Norden und Süden des Sees wie in seiner westlichen Fortsetzung im breiten Thale des ihm zufliessenden Chaidu-gol hohe Bergzüge erheben.

In diesen Niederungen findet man schon zahlreiche Niederlassungen von Mongolen. Es sind einzelne oder in Gruppen stehende schwarze Jurten, die lange nicht die Behaglichkeit aufweisen wie die Kirgisenjurten und im Innern von Schmutz starren, wie die Bewohner selbst auch. Für die Pferde oder Schafe sind in der Nähe der Jurten besondere Umzäunungen aus Schilfrohr errichtet, in welchen sie die Nacht zubringen. Die grossen Pferde-, Schaf- und Kamelherden, die sich hier aufhalten, lassen auf die Bedeutung der Viehzucht und eine gewisse Wohlhabenheit ihrer Besitzer schliessen, denen man aber äusserlich nichts davon anmerkt. Ausser Viehzucht wird auch Fischfang lebhaft von den Umwohnern am See betrieben. Im Winter werden die grossen Fische aus Löchern, die in die Eisdecke des Sees geschlagen werden, mit Angeln gefangen und im gefrorenen Zustande bis nach Urumtschi auf den Markt gebracht. Sie sollen bis Mannsgrösse erreichen und gehören wahrscheinlich einer Karpfenart an; das Wasser des Sees, dessen Umfang etwa 224 klm beträgt, ist süss; vom November bis März ist er mit Eis bedeckt.

Auf dem Wege zur Stadt Karaschar hatten wir uns einer förmlichen Begleitung durch eine solche Mongolenbande zu erfreuen, welche auf Pferden, Ochsen, und Kamelen reitend, Männer wie Frauen, einen malerischen Anblick boten. Der Chaidu-Fluss wird mittelst einer sehr primitiven Fähre übersetzt, an der ein lebhafter Verkehr stattfindet. Die durchweichten Stellen am abschüssigen Ufer und das Fehlen jeglicher Landungsbrücke erschweren den Pferden sehr das Besteigen und Verlassen der Fähre und verursachen viel Zeitverlust. Der Fluss hat trübes, aber nicht salzig schmeckendes Wasser, und ist nur wenig breit und tief.

Was die Mongolenjurten in der Steppe schon verkündet haben, verwirklicht sich in Karaschar selbst: ein neues Bild asiatischer Völker und chinesischer Ansiedelungen; die erste Stadt, in der unter den Eingeborenen nicht mehr der Charakter Kaschgariens vorherrscht. Die Ostturkestaner des Kreises von Karaschar und auch in der Dsungarei sind nach Piewtsow in der zweiten Hälfte des XVIII Jahrhundertr dahin verpflanzte Bewohner des westlichen Kaschgariens, die zwar Sprache und Religion beibehalten haben, aber in Sitten und Gebräuchen sowie der Kleidung sich unterscheiden von den heutigen Bewohnern der westlichen Gebiete. Man hat sie Tschantu genannt, aber wie Rockhill meint, mit Unrecht, weil das chinesische Wort Chan-tu kein Stamm- oder Nationen-Name ist, sondern in Kan-su für alle Turkestaner angewandt wird.

In Karaschar sind vorwiegend Tschantu und Dunganen, weniger Chinesen angesiedelt; die Strassen sind breiter, die chinesischen Läden zahlreich und gut eingerichtet mit Ladentischen und Sitzbänken, die Waren in Repositorien,

die offenen sartischen Buden sind in der Minderzahl, und unter dem Strassenpublikum dominiert der Zopf. Die Häuser sind meist klein und aus Lehm aufgebaut; das kleine Landstädtchen dürfte kaum mehr als 5000 Einwohner zählen.

Man hatte uns vor der Bevölkerung, die gegen Fremde unduldsam und feindselig sein sollte, gewarnt; aber wir fanden nur die übliche zudringliche Neugier, die durch einen vom Amban an die Pforte unseres Serai gestellten Polizeisoldaten notdürftig zurückgehalten wurde, kein Uebelwollen. Da die Stadt gar nichts bietet — selbst der Bazar hat wenig Sehenswertes — verliessen wir sie schon nach einem halben Tage und zogen zwischen dem Nordwestrande des Sees und dem Südfusse der Thien-schan-Berge entlang, die sich etwa 20 km vom See entfernt von Osten nach Westen erstrecken. Obgleich wir von beiden gar nicht sehr weit entfernt sein konnten, sahen wir weder Berge, noch Wasser;

Stadt Karaschar am Chaidu-gol.

die Luft war ohne Bewegung, bleiern schwer und so wenig klar, wie bei uns an einem feuchten Septembermorgen; so waren es recht monotone Tage, die wir zwischen Ried und Schilf, stellenweise auch im Sumpf oder in schönem, hohem Walde zubrachten, der aber leider noch keine Spuren von Frühjahrsgrün aufzuweisen hatte. Der Weg bietet in diesen, während der feuchten Jahreszeit Mai—Juli jedenfalls noch viel mehr von Wasser durchsetzten Niederungen, die früher wohl selbst See waren, viele Schwierigkeiten. In grossen Umwegen sucht er die sumpfigen Stellen zu umgehen, aber nicht, ohne dass kleinere und grössere Strecken genug übrig blieben, die für Pferde wie Wagen gleich einladend zum Steckenbleiben sind. Es giebt Abkürzungswege, die aber nur mit grösster Vorsicht zu benutzen sind. In der trockensten Jahreszeit mögen sie vielleicht in besserem Zustande sein, wir aber gerieten auf einem derselben durch schlechte Führung zwischen Schilf in sumpfige Stellen; der Weg verwandelte sich in einen Bach und zudem nahm er eine Richtung an, die zu dem

Endzel nicht mehr stimmte. Die Sonne brannte heiss, und die Wasserstechmücken belästigten in Massen Pferd und Reiter. Endlich gelang es, einen richtigen, auf gutem Terrain durch schönen, weit offenen Wald führenden Weg zu erreichen, der uns, wenn auch spät, zur Station Tawelgu brachte.

Die folgenden Tage boten insofern eine Abwechslung, als der Weg nur über ganzlich kahle und vegetationslose Kiesflachen hinzog, welche die Nähe der Berge anzeigten, wenn wir sie auch wegen der staubigen Luft immer noch nicht zu sehen bekamen. Von dem Dorfe Tschukur aus unternahm ich einen Ausflug in die etwa 10 km entfernten Berge, längs dem sprudelnden, mit einigen Ansiedelungen besetzten Wasserlaufe gleichen Namens, der aus einem engen Felsenthale herabkommt. Die Gegend um die Seeufer ist sehr wildreich. Ausser Wasservögeln aller Art sind Raubvögel, Gazellen, hier Kijik genannt, Wildziegen und schöne, hellgelb und schwarz gezeichnete Füchse in dem Riede häufig. Eine herrliche Aussicht bot sich von einem hochgelegenen, mit einem Tempel gekrönten Punkt an dem Ausgang der erwähnten Bergschlucht auf das weite Becken des Bagrasch-Sees, die dasselbe umgebenden Niederungen und die fern im Süden, jenseits des Sees, den Horizont begrenzenden Bergketten, des Kara-teken-ula- und Sinbir-Gebirges.

Die hellschimmernde Wasserfläche nimmt trotz ihrer Grösse nur noch einen verhältnismässig kleinen Raum in dem grossen, von Ost nach West ausgedehnten Becken ein, das zum andern Teile von Ried, Sumpf und Schilf und etwas bebautem Kulturlande, in grösserer Entfernung vom See von Kies- und Schotterflächen längs der Gebirgsabhänge und endlich von einer kleinen Sandwüste am östlichen Ufer des Sees eingenommen wird. Am fernen, südlichen Seeufer zieht sich eine hohe, gleichmässige Bergkette hin, der Kuruk-tag, welche die Seeniederung gegen das weitere Tarimgebiet und die grosse Wüstenregion der Gobi abschliesst. Die vegetationslose und grau an ihrem Nordfusse hingelagerte Sandzone lässt schon hier auf der Nordseite erraten, was jenseits des Südabhanges der Berge kommt: Sand und Wüste, Schilf und Sumpf mit versiegenden Flüssen und alle die Schrecken der Gobi.

Der Kuruk-tag, der westlich der Kontsche-Schlucht als Kok-teke-Kette immer höher wird, verbreitert sich gegen Osten hin und zerteilt sich in mehrere niedere Ketten, die sich weit nach Südosten ausdehnen und vielleicht mit den Bergen des P'e-schan im Norden von Sa-tschôu zusammenhängen. Es ist dort ein unwirtliches Wüstengebirge und wilde Kamele halten sich in den menschenleeren Einöden auf. Grum Grschimailo und Koslow sind weiter im Osten von Luktschun über eine Anzahl von parallelen Wüstenbergketten nach Süden bis zum Kuruk-tag vorgedrungen.

Der nächste Tag sah uns wieder in endlosen Kiesflächen, ohne jeden Schatten, den schon am frühen Morgen sehr fühlbaren Sonnenstrahlen ausgesetzt, auf langem Tagemarsche, der aber doch schöne Landschaftsbilder der verschiedenen Bergketten, längs deren wir ritten, entrollte. Von Norden kamen die wenig

hohen, felsigen Berge des Zagan-tjunge immer näher an den Weg, während gegen Süden aus den einförmigen Schuttmassen zackige Kämme von Felsgebirgen hervorragten und den Eindruck erweckten, als seien hier Bergketten bis zur Gipfelregion hinauf mit Schutt verhüllt: es sind das Bergzüge die zum Kuguschin-tag gehören, der sich vor die hohe Simbir-Kette lagert. Die Mittagspause zum Aufzeichnen der meteorologischen Beobachtungen und zum Einnehmen eines kleinen Imbisses hielten wir in Ermangelung eines andern passenden Unterkunftsraumes unter einer Telegraphenstange ab, von der uns aber bald

Windhöhlungen im Granit des Tasch-kar-Gebirges bei Kara-küsül.

die glühenden Sonnenstrahlen weiter trieben. Die dunstige, heisse Mittagsluft verhüllte die niederen Bergzüge, welche sich nackt und kahl südlich vom Wege aus der Schotterfläche erhoben, und die Aussicht auf den See und die grosse Gebirgskette im Süden desselben war längst verschwunden. Erst am Abend kam wieder etwas Abwechslung in das Landschaftsbild durch ein Granitgebiet, dessen Oberfläche die merkwürdigsten Gebilde zeigte, wie sie in feuchteren und mit Vegetation bedeckten Ländern nie vorkommen.

Ueberall waren die gerundeten Hügel des Granites, wo die Felsoberfläche zu Tage trat, mit unregelmässigen, kleinen und grossen Höhlungen überdeckt, zwischen denen die stehengebliebenen Teile in abenteuerlichen und grotesken Gestaltungen in die Höhe ragten. Es sind nicht Höhlungen oder Strudellöcher

des Wassers, wie etwa die in den Klammen und engen Schluchten der Alpen vielbewunderten Trichter und Höhlen; hier ist kein lebhaft fliessendes Wasser, ja während des grösseren Teiles des Jahres überhaupt kein Wasser vorhanden, und die vielgestaltigen Felsgebilde entwickeln sich nur um so schöner, je höher sie in die Lüfte ragen, je ferner sie den Wasserwegen liegen.

Aber welche andern Kräfte ausser strudelndem Wasser vermögen den harten Granit so auszuhöhlen, die bizarrsten Gebilde: Orgeln, Löcher, Nischen, zu erzeugen? In europäischem Klima würden sie in der That nie entstehen können; hier aber findet der Geologe die Antwort, indem er auf die vereinigten Wirkungen der hohen Wärmeausstrahlung der Sonne, der grossen Temperaturgegensätze des Tages und der Nacht und der transportierenden Thätigkeit des Windes hinweist. Zuerst lösen sich infolge der ungleichen Erwärmung und des raschen Temperaturwechsels von einer intakten Felsoberfläche des Granites feine Schalen ab, die noch mit einer Seite befestigt bleiben, während unter der Schale schon der vom Winde überall hin verwehte Staub (Löss), ebenso wie in Rissen und Kluftflächen Aufnahme findet und auch die Feuchtigkeit von Tau und Regen sich länger hält als auf der Oberfläche. Durch den lössartigen, sehr kalkreichen Staub in diesen Fugen und Ablösungsflächen wird die chemische Aktion auf die Bestandteile des Granites energischer befördert, als an nicht mit diesem Staub bedeckten Stellen, an welchen so gut wie gar keine chemische Zersetzung und Verwitterung stattfindet. Sie ist dort so lebhaft, dass es zur Bildung zahlreicher Zersetzungsprodukte kommt. So sind die Wände der Höhlungen ausser mit Staub auch mit neu gebildeten Salzkrusten und Mineralüberzügen bedeckt, und im Laufe geologischer Zeiten muss diese Zersetzung dahin führen, dass Höhlungen und ganz unregelmässige, durch keine Eigenschaft der Gesteinsstruktur bedingte Vertiefungen entstehen. Unendlich vielfältig ist die Wirkung der Kräfte der Natur und immer wechselnd ihr Ausdruck in den Gebilden, nach den Umständen, unter welchen diese erstanden sind. Es gewährt einen unbeschreiblichen Reiz, diesem Walten ewiger Gesetze auf noch unerforschten Wegen nachzuspüren und die beobachteten Erscheinungen aus ihren Ursachen zu erklären.

Die Umgebung des einsam in einer Thalschlucht gelegenen Postens Karaküsül bot zu derartigen Studien das herrlichste Material, so dass ein längerer Aufenthalt sehr erwünscht gewesen wäre; aber die Zeit drängte und uns erwartete noch so vieles Neue!

Gleich die Fortsetzung des Weges brachte eine Ueberraschung durch eine schöne malerische Schlucht mit schwarz-grünen Serpentingesteinen, welche von einem engen, kein Wasser führenden Thale durchbrochen werden.

Da die grosse Strasse nach Turfan und Hami im allgemeinen hier noch einer nordöstlichen Richtung folgt, durchquert sie eine Reihe von Gebirgszügen und dazwischen liegenden Längsthälern, die alle mehr oder weniger einen west-östlichen Verlauf haben. Es kehren dann auf diesen meist sehr breiten

und flachen Thalböden alle die Formen der Bodenbildung und Vegetation wieder, die wir schon als charakteristisch für den ganzen Südabfall des Thienschan kennen gelernt haben. So ist zunächst dem unterhalb von Kara-küsül durchwanderten, kleineren Gebirgszuge im Norden eine breite Zone mit Flusskiesen und allen den Aufschüttungsmassen vorgelagert, welche die Flüsse dem Gebirge entführen und als schwerstes Material gleich wieder absetzen; in einer Entfernung von etwa 7 km gegen die Mitte des Längsthales hin trifft man Lehmboden längs eines auch zu dieser Jahreszeit trockenen Flusslaufes, des Algoi-Flusses, der von Westen herkommt und mit seinen Nebenflüssen diese Lehme und Sande mitgebracht hat. Es findet sich hier infolge der Wasserarmut nur eine sehr dürftige Vegetation von Sträuchern, die auf kleinen Hügeln stehen; erst unterhalb des armseligen Dorfes Kümüsch wird diese Zone breiter (3 km), und zwischen den hohen steilen Lehmwänden findet sich auch etwas Wasser.

Gleich nördlich, etwa 3 km vom Flussbette, beginnt aber, wieder nach Norden ansteigend, die Schotterfläche, welche hier nur wenigen kleinen Büschen von Dodartia orientalis L. und Calligonium murex Bge. dürftige Nahrung längs kleinen trockenen Wasserläufen gewährt. Sie entstammt einem grossen Gebirgszuge, dem Tschol-tau und Argü, die, von der Südseite gesehen, lange nicht so imponierend hervortreten, wie auf der nördlichen, wenn man die tiefen Thäler und Engpässe durchzogen hat.

Von der Station Kümüsch aus erreicht man nach einem Ritt von mehreren Stunden über die Kiesflächen die ersten niederen, fast hügelartigen Vorberge, zwischen welchen der Weg auf- und absteigend zu der schon in höheren Bergregionen gelegenen, verlassenen Station Usme-dian führt. Von hier aus liegt die Passhöhe (1332 m) immer noch etwa 12 km entfernt in dem hier Argü genannten westlichen Teile des Tschol-tau. Während der Fahrweg grössere Umwege macht und breiteren Thälern folgt, gehen Reitwege direkter über kleinere Anhöhen weg und gewähren schöne Ausblicke in die hier ausserordentlich reiche Gliederung der sehr zahlreichen kleinen Längsthäler. Vegetation fehlt gänzlich; wenn Wasser vorkommt, ist es salzig, und so nimmt es nicht Wunder, dass es selbst der genügsame Chinese oder Sarte in dieser menschenleeren Bergeinöde nicht aushalten konnte.

Gegen Norden folgen immer neue von Ost nach West laufende Bergzüge auf einander, alle in einzelne Berggruppen aufgelöst durch zahlreiche, kleine Querthälchen, und einer immer höher wie der andere, bis die Passhöhe erreicht ist; aber die relative Höhe der Berggipfel über der Thalsohle, der wir folgen, ist gering, sie beträgt nur einige hundert Meter. Auf der andern Seite senkt sich der Weg rasch hinab, das Thal wird schluchtartig, und steile Felswände von Schiefern und Granit engen es von beiden Seiten ein. Um jähe Felsvorsprünge windet sich der Weg, und nur ein schmaler Streifen des Himmels ist sichtbar.

In andern Gebirgen eilt wohl ein schäumender Bergfluss von Fall zu Fall und bringt Leben und Bewegung in die Landschaft; hier fehlt das Wasser vollständig und nur an den Schuttmassen, welche den Thalboden aufgefüllt haben, den abgerollten, runden Kieseln und geglätteten Felskanten erkennt man, dass es Jahreszeiten mit starken Regen geben muss, in welchen das Wasser hier mit grosser Gewalt tobend und zerstörend haust. Ein eigentliches Flussbett ist nicht vorhanden; wenn es regnet — in den Monaten Mai, Juni und Juli stürzen gewaltige Wassermassen von den kahlen Abhängen in das Hauptthal hinab — ist gleich das ganze Thal in seiner vollen Breite mit Wasser erfüllt und die engen Stellen müssen dann schwer zu passieren sein. Man sieht die Spuren von Reitern bis hoch hinauf am Felsgehänge und kann daraus nur zu gut schliessen, wie schlimm es unten ausgesehen haben muss. Wo das Thal breit ist, verteilt sich die Wassermenge und ist dann nur wenig tief; um den Weg kenntlich zu machen, sind in geringen Abständen beiderseits aus lose aufeinander gelegten Steinen kleine Pyramiden aufgerichtet, fest genug, um nicht von dem Wasser umgerissen zu werden. Ferner sind an steilen Felswänden auffallende Gerölle auf alle Vorsprünge und Kanten gelegt, um anzuzeigen, auf welcher Seite sich der Wanderer zu halten hat. Es sieht aus, als hätten hier Kinder gespielt und sich Steinmännchen gebaut, aber diese scheinbar harmlosen Spielereien haben einen ernsten Sinn und erzählen von Ueberschwemmungen, wilden Sturzwassern, Ungangbarkeit der Wege, schweren Entbehrungen und Lebensgefahr.

Wenn die eine Station im Gebirge, Usme-dian, überhaupt verlassen ist, so besteht die andere, 25 km weiter nördlich gelegene Station Aga-bulak nur aus einigen armseligen, in wildem Felsthal an einer kleinen Quelle gelegenen Hütten, die nur wenigen Personen Aufnahme und Unterkunft gewähren können. Etwas oberhalb liegen im Thale die zerfallenden Ueberreste einer grösseren Ansiedelung, die gänzlich verlassen ist, und wie viele Opfer an Lasttieren hier fallen, zeigen zur Genüge die an zahlreichen Stellen des Weges zerstreuten Skelette von Pferden und Eseln, sowie mancher noch frische Kadaver, von dem der vorüberziehende Reisende die Raben aufscheucht. Von Kümüsch bis hierher, 46 km weit, war kein trinkbares Wasser vorhanden.

Beim Abstieg vom Passe gegen die letztgenannte Station hin wird die Thalschlucht immer enger, der Gebirgscharakter immer wilder. Aehnlich verhält es sich auch noch einige Kilometer weit unterhalb derselben bis zu einem Piket (Station) Su-baschi, die das Ende der Felsschlucht bezeichnet. Schon ehe man sie erreicht, ist etwas Wasser im Thale aus einigen Quellen vorhanden, und von den westlichen Thalhängen sieht man grosse gelbbraune Flugsandmassen in das nur von dunkeln Schiefergesteinen gebildete Thal herunterreichen. Diese sehr auffallende Erscheinung lässt sich nur so erklären, dass die Flugsande durch den Wind von oben gebracht und von den Thalgehängen aufgefangen werden, von wo sie dann wie Schneelawinen in den kleinen Thälchen und Furchen zu Thale rinnen. (Siehe Tafel X.) In der That beginnt auch hier über der tief

Einwehungen von Flugsand in die Thalschlucht im Tschol-tau, südlich von Toksun.

eingesenkten Thalschlucht ein ausgedehnteres Flugsandgebiet, das weiter nach Westen hin reicht.

Eine Anhöhe unterhalb von Su-baschi, die zu den letzten nördlichen, zum grössten Teil von Flussschottern gebildeten Vorbergen des Tschol-tau gehört, gewährt einen herrlichen Rückblick auf die bisher nur vom Thale aus gesehene Gebirgswelt, und da zeigt sich denn, dass in weiter Ferne nach Süden hin eine dominierende Bergkette das Gebirge beherrscht und die zahlreichen, nach Norden sich anreihenden, parallelen, auch Ost-West ziehenden, fast gleichmässig hohen Kämme bedeutend überragt.

Thalschlucht im Tschol-tau, unterhalb von Aga-bulak.

An der Grenze zwischen diesen niederen Ketten und dem Hauptkamme etwa muss Aga-bulak liegen, und deutlich kann man den Austritt des Thales aus der zentralen Kette durch jene Vorberge verfolgen. Nach Osten wird aber der Tschol-tau niedriger und hört südöstlich von Pitschan ganz auf.

Nach Norden zeigt sich dem Auge wieder eine fast endlose Ebene. Langsam senkt sich die Kiesfläche nach Osten und Westen ohne Begrenzung und nur ganz fern im Norden tauchen eben noch erkennbar die verschwommenen Umrisse hoher Berge aus dem dunstigen Horizonte auf. Wir waren damit in die grosse Depression der Erdoberfläche hinab gestiegen, welche unter den Meeresspiegel hinabreicht und einen der eigentümlichsten Züge in der Physiognomie von Mittelasien darstellt. Zuerst von den Gebrüdern Grum Grschimailo nachgewiesen, wurde diese »Thien-schansche Depression« mit allmählichem An-

steigen noch weit (500 km) nach Osten im Süden von Hami und am Nordfusse des P'eschan, der mittleren gebirgigen Erhebung der Gobi, mit verschiedener Breite (10—15 km) verfolgt. Die tiefe Lage und der Schutz, den die hohen Gebirge der nördlichen Umgrenzung dem weiten Gebiete von Turfan, in welchem sich nur ein niederes Hügelgebirge von Ost nach West erstreckt, gegen die kalten Luftströmungen von Norden aus der Dsungarei gewähren, ist die Ursache für die klimatischen Eigentümlichkeiten dieser continentalen Einsenkung, in der die heissesten Temperaturen von ganz Central-Asien beobachtet wurden.

Im tiefsten Teile der Depression liegt mit — 130 m Meereshöhe südwestlich von Luktschun (— 17 m) ein Seebecken von 30—35 km Länge. Die in letztgenanntem Orte seit einigen Jahren angestellten meteorologischen Beobachtungen haben ergeben, dass grosse tägliche Schwankungen des Luftdruckes und die grösste bekannte jährliche Amplitude desselben hier eintritt; im Frühjahr findet ein rascher Temperaturanstieg statt und die Frühjahrsmonate sind wärmer als die entsprechenden Herbstmonate. Die Luftfeuchtigkeit ist sehr gering, ebenso die Niederschlagsmenge, die im Juni am höchsten ist. Das Klima ist als ein extrem kontinentales zu bezeichnen.

Im Herzen der weiten Ebene und noch nicht sichtbar liegt Turfan, die wichtigste und volkreichste Stadt in diesem Gebiete, umgeben von einem Kranz fruchtbarer Oasen und von zahlreichen Ansiedelungen. Wieder geht der ermüdende Weg Stunden lang über die Schottermassen am Nordabhange des Tschol-tau-Gebirges hinab, ehe die Lehmzone und damit die Oasen und das Kulturland bei dem grösseren Orte Toksun (Meereshöhe — 50 m) erreicht werden, von wo die Strasse nach der Provinzhauptstadt Urumtschi abzweigt. Toksun, das hauptsächlich von Dunganen (etwa 750 Familien) bewohnt wird, ist ein wichtiger Punkt für den direkten Karawanenverkehr durch die Wüste nach dem inneren China, bietet aber nichts Sehenswertes, ebensowenig seine Umgebung, die bis in die Nähe des etwa 50 km entfernten Turfan aus Ried und sumpfigen Niederungen besteht, innerhalb welcher der Boden nur an wenigen Stellen trocken genug ist, um kulturfähig zu sein.

Schon in Toksun aber am 11. April, und noch viel auffälliger in der Nähe von Turfan, konnten wir die Anzeichen des angebrochenen Frühjahres bemerken. Wie mit einem Zauberschlage war das Landschaftsbild ein anderes geworden, seitdem wir das Tschol-tau-Gebirge überschritten und zwar von Süden weiter nach Norden, aber auch in die am tiefsten gelegenen Gebiete Asiens gekommen waren.

Die Luft war mild und warm; abends trat keine bis nahe an den Nullpunkt reichende Abkühlung mehr ein, und über Mittag brannte die Sonne schon sehr heiss; das Tagesmaximum der Luft betrug in diesen Tagen 28°—31° C. Auf der kleinen Station Dadun, zwischen Toksun und Turfan, war in einem Bache das Wasser so warm, dass man beim Bade kaum mehr Erfrischung fand, hatte es doch eine Temperatur von + 25° C., und das am 12. April! Die Vegetation

prangte in allen Schattierungen von frischem Grün, und immer noch erschienen neue Nachzügler, um das Frühlingsbild zu vervollständigen.

Es sind zwar nur zerstreute Baum- und Strauchgruppen, oder in Reihen längs Wegen und Gräben stehende Bäume, welche die gelbbraune Grundfarbe des Bodens nicht ganz zu verdecken vermögen, aber es bleibt doch ein schöner Anblick, von den kleinen, westlich von Turfan gelegenen Höhen auf die Stadt in ihrem Laubwalde und die im Grünen ganz versteckten Höfe, Weiler und Dörfer herabzusehen, während hoch oben in den Wolken die schneebedeckten Gipfel des Thien-schan thronen. Ob ein im Nordwesten liegender, mächtiger, schneeweisser Gebirgsstock der Bogdo-ola selbst oder noch Vorberge sind, vermag ich nicht zu entscheiden. Das dreigipfelige Haupt des heiligen Berges, des Bogdo-ola (6918 m) dient nach dem Glauben der chinesischen Priester dem Gotte Ta-mo-fu (Buddha) zum ständigen Aufenthalte, weil es von dieser Höhe nicht weit in den Himmel ist.

In der frischen Frühjahrsluft, dem herrlichen Sonnenschein und bei dem saftigen, noch nicht von Staub bedeckten Vegetationskleide sieht hier alles so hübsch, adrett und sauber aus, dass man ganz den Orient mit seinem Schmutz vergessen könnte. Auch Turfan macht einen freundlichen Eindruck, sehr im Gegensatze z. B. zu Karaschar. Die Strassen sind gut gehalten; auch an den überdeckten Stellen sind die Matten in gutem Zustande; man sieht sie nirgends in Fetzen, mit Schmutz beladen herunterhängen, wie das in den rein muhamedanischen Städten so oft der Fall ist. Nur einzelne Stellen mit offenen Läden von Ostturkestanern sind überdacht, der grössere Teil des Bazars, der die ganze Länge der Hauptstrasse einnimmt, ist frei, ein symbolischer Ausdruck für das Verhältnis von turkestanischen und chinesischen Kaufleuten in der Stadt.

Die warme Umgebung von Toksun und Turfan ist durch ihre gute Baumwolle nicht minder berühmt, wie durch die Schmackhaftigkeit ihrer Wassermelonen, die bis jenseits der grossen Mauer und nach Peking zum kaiserlichen Hofe gebracht werden. An ständigen Einwohnern, ausser vielen Händlern, soll es in Turfan 5000 geben, von denen nur 10 pCt. Chinesen, die andern aber Dunganen und Tarantschen sind. Weberei und auch Töpferei wird hier betrieben neben dem Ackerbau, der bei dem warmen Klima und fruchtbaren Boden zwei Ernten im Jahre ermöglicht. Die Meereshöhe der Stadt ist nur etwa 60 m; infolge davon ist der Sommer drückend heiss, während der Winter fast keinen Schnee bringt. Das Land erzeugt ausser der Baumwolle Weizen, Mais, Gerste, Tabak, viele Obstarten und auch Weinreben, die des Nordwindes wegen liegend gezogen werden. Russische Waren, wie allerlei Manufakturwaren, Eisen, Zucker etc. sind nicht selten, und die russischen Kaufleute haben ein eigenes Serai. Die Stadt hatte früher eine höhere Bedeutung für den Handel von West-Asien mit China als heute; die alte, vor 400 Jahren von den Mongolen zerstörte Stadt, die Kunia-Turfan hiess, war die Hauptstadt des ganzen Oasendistriktes von Toksun bis über Luktschun (— 50 m Meereshöhe) und Tschiktüm

hinaus; in der ganzen Provinz, welche den östlichsten Teil des kaschgarischen Reiches bildete, sollen früher 126 000 Einwohner gewesen sein.

In Turfan ist ein russischer Agent oder Aksakal, mit dessen Hilfe wir unsere verschiedenartigen Besorgungen erledigten, die sonst bei der chinesischen Langsamkeit noch mehr Geduld und Zeit beansprucht hätten, als an sich schon der Fall war. Als wir gleich am ersten Tage dem Amban in der etwa zwei Kilometer weiter ostwärts gelegenen, auch mit Mauern umgebenen, chinesischen Stadt unsern Besuch machten, nachdem er uns schon vorher Geschenke, Pferdefutter und einen Hammel gesandt hatte, wurde uns erklärt, in der Stadt seien keine Arben zur Beförderung unseres Gepäcks zu haben, da zwei hohe chinesische Beamte zur Zeit sich auf der Reise befanden und alle Arben für sich in Beschlag genommen hätten; es würde aber in die Dörfer der Umgebung gesandt werden und bis zum andern Tage sollten wir Arben, Pferde und Leute haben.

Zum Glück war das Uebel nicht gross, da wir doch einen Ruhetag in Turfan gemacht haben würden, und es sich hier recht gut leben liess. In der Wohnung des Aksakal hatten wir einen Hof und mehrere geräumige, hohe Gemächer zu unserer Verfügung, die hell, luftig und sauber waren: alles Vorzüge, die man auf einer solchen Reise schätzen lernt.

Als die bestellten drei Arben glücklich ankamen, zeigte es sich, dass sie sehr klein und schlecht waren, ausserdem der Reparatur bedurften, und dass die Pferde neu beschlagen werden mussten, so dass auch an diesem Tage an ein Weiterkommen nicht zu denken war. Ein Handwerker, der vier Holzkisten machen sollte, als Ersatz für die liederlich gearbeiteten sartischen Jaktane aus Alt-Margelan, kam an dem Tage, an dem er sie hätte abliefern sollen, um noch einmal Mass zu nehmen; und so geht hier alles langsam, manchmal auch gar nicht voran.

Der Aufbruch war für die Wagen auf 12 Uhr, für die Reiter etwas später nach dem Nachlassen der stärksten Mittagshitze, festgesetzt, demzufolge brach auch ein Teil der Expedition um $2^1/_2$ Uhr auf; bis aber die Wagen soweit fertig waren, wurde es vier Uhr, und auf der Abendstation Astün, die 30 Werst östlich von Turfan liegt, kamen sie erst am andern Morgen 5 Uhr an, so dass wir uns für das Abendessen mit unsern kleinen Taschenvorräten behelfen mussten und eine wenig angenehme Nacht verbrachten.

Oestlich von Turfan liegen auf der heissen Lehmfläche die Ruinen von Alt-Turfau mit grossen Bauten, Moscheen und ein grosses Minaret, an heute ganz verlassenen und öden Stellen; auch aus einigen frisch grünen Oasen sahen Moscheen und Grabstätten heraus, wie denn sehr zahlreiche, alte Friedhöfe hier gelegen sind. Der Oasengürtel zieht sich weiter im Süden am Fusse des Tus-tan hin, und es sind grossartige, unterirdische Leitungen (Karüse) von diesem niederen, im Norden der Strasse gelegenen Bergzuge unter der letzteren hindurch angelegt, um das Wasser in der Tiefe auf dem Kiesuntergrunde, wo es nicht verdunsten und nicht im Lehme versickern kann, nach dem

Kulturlande zu führen. Die ganze Gegend südlich bis zu der etwa 50 km entfernten Stadt Luktschun wird solcherart mit Wasser versehen.

Am Wege auf der Kiesoberfläche sieht man von diesen zahlreichen und zum Teil schon aus alten Zeiten stammenden Leitungen nur eine Unmenge von in geraden Reihen angeordneten, ringförmigen Wällen mit Vertiefungen in der Mitte, ähnlich der dem Bergmanne wohlbekannten Erscheinung der Mutschächte an der Oberfläche. Es sind in ganz geringen Entfernungen von einander (etwa 5—8 m) solche Löcher in die Tiefe bis zu 15 m angelegt, um unten die Kanäle herstellen und vor Verstopfung schützen zu können. Ueber weite Strecken ist der

Moschee und Minaret östlich von Turfan.

Boden mit solchen kleinen Hügeln übersät, und es muss die Arbeit von Jahrhunderten erfordert haben, um sie alle entstehen zu lassen. Auch wir sahen dort Leute an der Arbeit, aber es waren ihrer nur wenige, die mit Haspeln und Schöpfeimern Kies und Sand aus der Tiefe förderten. Diese Anlagen der künstlichen unterirdischen Bewässerung werden hier schon seit alten Zeiten verwandt. Die Galerien haben oft eine beträchtliche Länge (bis über 1 Kilometer) und bestehen aus der unterirdischen Vereinigung einer grossen Anzahl einzelner Brunnen, die, vom unteren Ende der Leitung beginnend, von der Oberfläche bis auf einen Wasser führenden Horizont niedergebracht werden und so das an vielen Stellen zutretende Wasser in einen Kanal sammeln. In dem trockenen Klima trägt sich die Decke des Kanals selbst ohne jede Stütze durch Balken oder Mauerwerk; aber es sind doch auch Unglücksfälle durch Einstürze nicht selten.

Der Tag, an welchem wir mittags den Weg von Turfan nach Astün zurücklegten, war, obwohl erst in der Mitte des April, drückend heiss und schwül

und abends erhob sich von Südwesten ein warmer, starker Wind, der während der ganzen Nacht tobte; was er für uns bedeutete, sollten wir aber erst am folgenden Tage richtig verstehen lernen, als wir wieder erst des Mittags, um den erschöpften Lastpferden etwas Ruhe zu gönnen, die Reise nach Osten bis Chandu fortsetzten.

Der Weg durchquert zuerst das kleine, nicht besonders hohe Gebirge, Tus-tau*) (= Salzberge), das nördlich des Weges bis über die Gegend von Turfan nach Westen hinaus reicht, aber auch nach Osten sich noch weiter ausdehnt und etwas an Höhe gewinnt. Die Schichten, aus welchen es sich zusammensetzt und die überall unbedeckt zu Tage liegen, sind fast ausschliesslich von sandiger und lehmig-mergeliger Beschaffenheit bei extremster Feinheit der einzelnen Bestandteile, so dass die Oberfläche über das ganze Gebirge hin und besonders an den Abhängen in dicken Massen mit einem feinen, zarten Staube bedeckt ist. Schon der Fuss des Pferdes wirbelt grosse Staubwolken auf; wenn sich aber erst starker Wind dieses losen Materiales bemächtigt, so verdunkelt sich der Tag, Augen und Ohren werden von Staub erfüllt, die Pferde verweigern das Weitergehen, und das schleunige Aufsuchen eines Obdaches ist geraten.

Die niedere, von Ost nach West verlaufende Tus-tau-Kette teilt die turfanische Niederung in zwei Hälften, von denen die südliche im allgemeinen etwa 400 m tiefer als die nördliche liegt und den tiefsten Teil Asiens überhaupt bildet; die Hitze wird im Sommer so stark, dass selbst der Himmel Feuer zu strahlen scheint und die Gegend als »das feurige Gebiet« bezeichnet wird. Ganz bedeckt von trostloser Sand- und Schotterwüste, macht diese Niederung einen bedrückenden Eindruck.

Die Tus-tau-Kette wird von mehreren Querthälern durchschnitten, welche aber nur sehr wenig Wasser führen. Am Fusse der hohen Ketten, nördlich der Niederung, versinken die Wasser in der Aufschüttungsfläche und treten als Quellen wieder hervor, um die Bäche zu bilden, welche den Tus-tau durchbrechen. Da diese Wassermenge aber nur sehr ungenügend ist für das Wasserbedürfnis der Oasen im Süden des Tus-tau, so werden durch die erwähnten ausgedehnten unterirdischen Kanalleitungen, die unter der Oberfläche zirkulierenden Wasser gesammelt und den Oasen zugeführt. Es sind grossartige Anlagen, welche die Bewunderung verdienen, die der russische Forscher Grum Grschimailo für sie ausspricht; ihre Zahl ist unbekannt, aber sehr gross, kommen doch auf die kleine Oase von Chandu allein 200 Karüse von mindestens 3 km Länge.

Als wir in einem Querthale, das Tus-tau-Gebirge durchwandernd, an seinem Nordfusse angekommen waren und dort zuerst durch grüne Oasen und zahlreiche Ansiedelungen, bald aber auf kahler Kies- und Lehmfläche der Abend-Station Chandu zuritten, erhoben sich im Südwesten über dem Gebirge etwa gegen 4 Uhr nach einem sehr heissen Mittage (Lufttemperatur im Schatten um

*) Auf manchen Karten trägt das Gebirge den öfter wiederkehrenden Namen Tschol-tau (Wüsten-Gebirge = Tschöl-tau).

1 h + 34,7°) braunschwarze Wolkenmassen, die rasch an Höhe gewannen und sich bald auch uns zur Seite im Süden über das Gebirge ausdehnten. Die Luft blieb schwül und dick, auch nachdem sich ein immer stärker werdender Wind aus West und Südwest erhoben hatte. Bald begannen auch die Staubwehen; wie aufsteigender Nebel vor dem Morgenwind herzieht, so entstiegen dem Boden die gelbbraunen Staubschwaden, und bald war die Luft so trüb, dass selbst nahegelegene Bäume oder Gebäude kaum zu sehen waren. Ein Stoss klareren Windes liess zuweilen einiges aus der weiteren Umgebung erkennen, aber nur für Augenblicke und alles war wieder gleichmässig staubtrüb, grau und braun. Ein Glück noch, dass uns der Wind nur von der Seite und vom Rücken traf während der zwei Stunden, die wir noch zu reiten hatten; ein weiteres Glück, dass wir in der Nähe des Zieles, in dem immer heftiger werdenden Sturme auf Nebenwegen verirrt, Leute fanden, welche uns das Karawanserai zeigten. Der Wind drückte so stark, dass man im Sattel fühlte, wie er die Seite packte, man hörte das Zischen und Schwirren am Boden hingefegter grösserer Körner von Sand oder Kies, und als wir ankamen, waren wir über und über mit Staub bedeckt, der sich nur mit Mühe aus Augen, Ohren und Mund entfernen liess.

Unsere Wagen aber irrten während der ganzen Nacht im Staubsturme herum und trafen, nachdem sie einen Umweg von über 25 km gemacht hatten, erst früh Morgens auf der Station Chandu ein. So befanden wir uns zum zweiten Male in der unangenehmen Lage, eine kalte, unfreundliche Nacht, halb im Freien, ohne alle Bequemlichkeiten zubringen zu müssen. Des Essens gab es wenig, des Schlafens noch weniger, und als daher am folgenden Tage der Sturm zwar nachliess, aber doch noch ziemlich heftig tobte und es unmöglich machte, mit den erschöpften Pferden der Lastwagen weiter zu ziehen, waren wir nicht unzufrieden, doch wenigstens Gelegenheit zu haben, wieder einmal ordentlich essen und ausschlafen zu können.

Bei der folgenden Station Pitschan, einem kleinen, aber alten Städtchen mit einer Garnison und etwa 2000 Einwohnern, die nur wenige Stunden von Chandu entfernt liegt, beginnt schon die Sandwüste, die gegen Südosten hin grössere Ausdehnung besitzt. Gegen Nordosten dehnen sich weite Kies- und Schotterflächen aus, in sehr breitem Gürtel längs des Fusses der im Norden und Nordwesten gelegenen hohen Gebirgszüge der Bogdo-ola-Kette, und bilden eine echte Kieswüste, die von dem 35 km langen Hauptweg nach Hami zwischen Kürk-ortun und Jantschi durchquert wird. Die Bergzüge im Nordwesten sah man erst hinter Kürk-ortun, als nach einigen Tagen die Luft wieder klar geworden war. Auch gegen Osten und gegen die Wüste schliessen einige niedere Höhenzüge zwischen Pitschan und Tschiktüm den Horizont ab. Pitschan ist ein kleines, mit Mauern umgebenes Dorf und war die Grenzstation Jacub-Beks gegen China; aber alle folgenden Stationen für mehrere Tage bestehen nur aus dem Serai für die Reisenden und einigen Anbauten. Bei Tschiktüm, das wie eine Festung aussieht, liegen auf einer schroff aus der Ebene steigenden felsigen

Anhöhe Ruinen einer alten Befestigung, von deren Höhe sich eine gute Aussicht auf die Berge der östlichen Bogdo-ola-Kette eröffnet. Weiterhin aber bieten die Stationen gar nichts mehr ausser schlechten, schmutzigen Unterkunftsräumen, und man ist froh, wenn man wieder weiterziehen kann, trotz der Monotonie von Steppe und Wüste, trotz Sturm und Kälte. Das ganze bis gegen Hami sich ausdehnende Land am Südfusse der Bogdo-ola-Kette und der Barkul-Berge ist ausserordentlich wasserarm; kein grosser Fluss kommt von den Kämmen herab und auch die Quellen sind selten. Das Klima ist rauh und der Weg

Gebirge im Nordosten von Kürk-ortun, zwischen Tschiktüm und Otun-kosa.

beschwerlich. Der letztere macht einen grossen Umweg nach Norden, um den Schutz der Berge zu geniessen, weil der direkte Weg von Tschiktüm und Hami seiner Stürme wegen berüchtigt und gefürchtet ist, die im Frühjahr und Sommer sogar Kieselsteine durch die Luft führen. Der zu Ende gehende Monat April wollte uns ausserdem zeigen, dass er hier im fernen Osten die gleichen Launen hat wie bei uns in Europa.

Schon drei Tage nach dem grossen Staubsturm von Chandu erhob sich morgens, als wir uns von Kürk-ortun her dem Gebirge näherten, ein sturmartiger Westwind, der zwar frei von Staub, aber dafür sehr kalt war, da er direkt von den schneebedeckten Höhen des Bogdo-ola herabstürzte. Nach den heissen Tagen waren wir mit warmen Sachen wenig vorgesehen, und der noch etwa

vierstündige Ritt bis Jantschi, dem Winde oft halb, in den Windungen des Gebirgsthales sogar direkt entgegen, war recht unangenehm.

Einer unserer Wagen, der unsere Pelze und Decken und vor allem unser ganzes Küchengerät mit den Vorräten enthielt, blieb wegen Ermüdung der Pferde auf halbem Wege im Sturme liegen, was wir erst abends 6 Uhr durch zwei auf der Station einreitende Dunganen erfuhren. Auf der Arbe befand sich unser Diener Bock, der sich einen Fuss übertreten hatte und nicht reiten konnte. Obwohl es ihm dort an Lebensmitteln nicht fehlte, so waren diese ihm unzugänglich verpackt, und er wird an diesen Tag, den er schutzlos auf einem Lastwagen mit müden Pferden, allen Unbilden des Sturmes und der Kälte preisgegeben, zubringen musste, zeitlebens »mit Vergnügen« denken.

Die Station Jantschi hat eine schöne Lage in einem breiten Thale, in der Mitte hoher Gebirgsketten und am Eingange einer Felsenschlucht. Die Nacht hier im Gebirge wurde recht empfindlich kalt; das Thermometer sank, wie schon seit lange nicht mehr, unter 0°. Erst um 3 Uhr nachts traf die zurückgebliebene Arbe ein, d. h. sie gelangte bis in die Nähe der Station und fuhr sich dort in einem Sumpfe fest. Unser Diener kam halbtot von der 20stündigen Fahrt auf das Stationshaus gelaufen, trotz seines übertretenen Fusses, und stürzte sich sofort auf das wenige Essbare, das vorhanden war, da er den ganzen Tag über nur von drei rohen Eiern und Brot gelebt hatte. Er erzählte die erbaulichsten Dinge von seiner Reise, wie zum Beispiel, dass die Pferde auf der Strecke zwischen zwei Telegraphenstangen fünfmal stehen geblieben wären, dass die Fuhrleute, als die Wagen festsassen, sich einfach davon gemacht und auf der Station schlafen gelegt hätten, ohne sich weiter um Wagen, Pferde und Insassen zu kümmern, und dergleichen mehr.

Der nächste Morgen brachte aber wieder hellen Sonnenglanz und fast vollständige Windstille und gewährte eine herrliche Aussicht auf die mit Neuschnee bedeckten Bergketten. Auch auf dem weiteren Wege nach Otun-kosa, der durch ein breites Längsthal auf einen Pass und dann durch eine lange malerische Schlucht abwärts führt, hatten wir uns grossartiger Ausblicke auf wilde, zackige Berghäupter, weite Thalniederungen und die aus der Ferne in blauen Farbentönen herüberschimmernde Wüste zu erfreuen. So ging es noch mehrere Tage weiter in den Bergen. Die Unterkunftshäuser waren sehr dürftig, zu kaufen gab es gar nichts, weder für Mensch noch für Tier, so dass man sich öfter mit sehr schmaler Küche begnügen musste, da auch die Wagen infolge der schwierigen Wege nach wie vor spät in der Nacht oder erst des Morgens ankamen. Für diese Unbequemlichkeiten entschädigten uns aber reichlich die hohen landschaftlichen Reize des Weges. Wenn auch die Vegetation nur auf sehr wenige Stellen in den Thalniederungen beschränkt war und noch ganz im Winterkleide steckte, so waren es die Klarheit der Luft, die Wildheit der Gebirgsformen und der Kontrast zwischen der Mannigfaltigkeit der Felsbildungen und der Einförmigkeit der Wüste im Süden, welche

den Eindruck des Grossartigen hervorriefen. Auf der letzten Nachtstation innerhalb des Gebirges, in Tschoglu-tschai, fiel etwas Neuschnee, der alle höheren Thien-schan-Berge in ein silbernes Gewand hüllte.

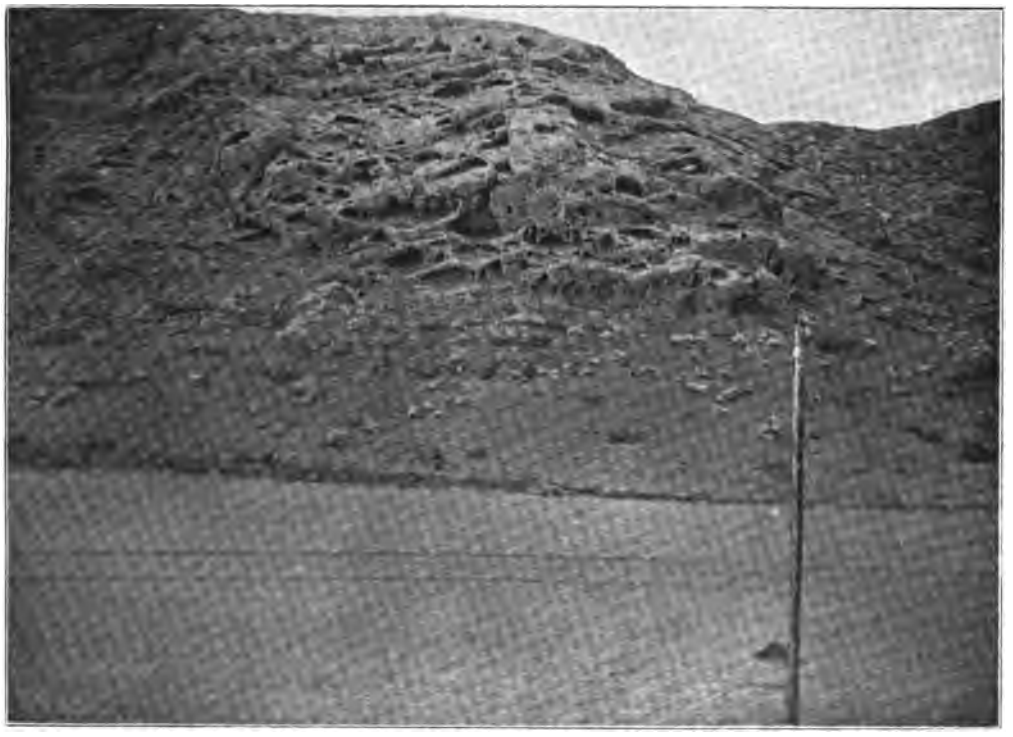
An den Felswänden in nächster Nähe der Station Tschoglu-tschai hatte das Spiel des Windes und der Stürme hoch über der Thalfläche in wunderlichster Weise die dort anstehenden Konglomeratschichten erodiert und die ganze Oberfläche durchlöchert (siehe die gegenüberstehende Textfigur). Grosse, länglich-ovale Höhlungen laufen der Schichtung parallel, dazwischen sind unzählige kleinere, rundliche Löcher von jeder Grösse. Offenbar sind die weicheren und weniger widerstandsfähigen Teile der sowohl nach Geröllmaterial wie nach Struktur sehr heterogen zusammengesetzten Konglomerate durch die ausschleifende Wirkung der vom Winde herumgewirbelten Sandkörner und vielleicht auch durch chemische Wirkungen, wie sie schon von Kara-küsül (pag. 153) aus Graniten beschrieben wurden, entfernt worden und es entstanden an ihrer Stelle zwischen den stehengebliebenen, härteren Teilen Hohlräume, die sich in Grösse, Umfang und Verbreitung nach der Zusammensetzung und Beschaffenheit der Komponenten des Konglomerates gerichtet haben.

In Tschoglu-tschai waren wir nur noch vier Tagemärsche von Hami entfernt, und während derselben ging der Weg über unabsehbare Geröll und Trümmerflächen am südlichen Gebirgsabhange, sich immer mehr von dem Gebirge selbst entfernend, in südöstlicher Richtung der Stadt zu. Zuerst und in den höheren Regionen umgaben uns nur starre Steinwüsten, zerfurcht von wilden, wasserleeren Schluchten mit enormen Blockanhäufungen, ohne Tier- oder Pflanzenleben; langsam milderten sich die schroffen Formen, die Oberfläche wurde ebener, auf einzelnen lehmreicheren Stellen hatten sich Gräser und stachlige Büsche genügsamer Wüstenpflanzen angesiedelt, und bis zu dieser Höhe wagten sich auch die scheuen Antilopen (Kjike). Erst von der zweiten Tagereise ab begegneten wir grösseren, mit Riedgräsern und Schilf bewachsenen Flächen auf diesem Steinmeere; auch Kulturland und Ansiedelungen mehrten sich, je weiter der Weg sich vom Gebirge entfernte und in das ebene, flache Vorland eindrang. Hier gab es wieder kleine Dörfer und bessere Stationen, einiger Verkehr herrschte auf der Strasse, und zahlreiche Schafherden waren auf der Weide. Zur Linken zog sich die ununterbrochene Gipfelreihe der Hauptkette der Barkul-Berge nach Osten, ohne sichtbares Ende; zur Rechten senkte sich das Land in Terrassen und langgezogenen, niederen Hügelreihen hinab nach Süden zur Wüste, einem noch unerforschten Meere von Stein und Sand, das aus der Ferne wie bewohntes und bebautes Land herüberschaut. Aber die Warttürme, die wir zu erkennen glauben, sind kahle Felsstöcke, die dunkleren Flecke sind schwarze Kieswüste, und statt der Städte, Festungen und Burgen ragen aus dem Sande lange Reihen von phantastisch geformten Felsriffen.

Welche Geheimnisse sie noch bergen, diese unermesslich sich ausdehnenden, den ganzen Horizont auf der Südseite umfassenden wüsten Regionen, in

denen kein Vogel lebt, keine noch so genügsame Pflanze gedeiht, wer wird es erforschen? Wohl führen die Pfade kühner Expeditionen durch einzelne Strecken dieses Gebietes, wohl weiss man, dass es dort felsige Gebirge, wilde Schluchten, weite Sandflächen giebt, aber irgend ein Nutzen für den Menschen ist aus ihnen nicht zu erwarten, und so wagt denn auch Niemand ausser wissenschaftlichen Forschern, sie ohne zwingenden Grund zu betreten. Ein solcher aber ist an der Stelle, an der wir die grosse, Zentralasien durchziehende Wüstenzone erreichen, bei der Oase von Hami, vorhanden.

Zwischen den grossen Ländermassen im Norden, der Wüstenzone der Gobi und dem inneren und südlicheren China findet seit Alters her ein lebhafter



Windhöhlung im Conglomerat bei Tschoglu-tschai, nordwestlich von Hami.

Verkehr und Warenaustausch statt, und diesem Handelsverkehr stehen nur wenige Wege durch die Wüste zur Verfügung. Einer derselben, eine mit Stationen versehene, fahrbare Strasse, geht von Hami aus nach An-si-tschôu und Su-tschôu in südlicher, ein anderer, etwas schwierigerer Saumweg durch gebirgiges Wüstengebiet in südöstlicher Richtung direkt nach Su-tschôu. Im fernen Osten wird in der östlichen Mongolei die Wüste ebenfalls von mehreren Handelsstrassen durchquert, die Kiachta und Urga mit Peking und Su-tschôu verbinden.

Hami selbst liegt schon in ziemlich beträchtlicher Entfernung (42 km) vom Gebirgsfusse des Karlük-tag selbst, von dem es eine Kies- und Sandwüste trennt, auf Lehmboden, und besteht aus drei, in geringen Entfernungen von

einander erbauten, mit Mauern umgebenen Städten. Von diesen ist die neue chinesische Stadt zugleich Sitz des Amban und Festung; die sartische und Dunganen-Stadt sieht aus wie ein umwalltes grosses Sartendorf mit niederen Lehmbauten, Gärten und Bäumen, ist aber ohne ständigen Bazar; die dritte, gleichfalls chinesische Stadt endlich besteht in ihrem Hauptteil nur aus einem Bazar, der zwei lange, sich rechtwinklig schneidende Strassen einnimmt und etwa zu gleichen Teilen aus chinesischen Magazinen und offenen sartischen Verkaufsbuden an der nur stellenweise überdeckten Strasse besteht.

Die Bewohner sind sehr verschiedenartig. Am geringsten ist das chinesische Element vertreten, wenn man von der wechselnden Besatzung absieht; es wird von Prschewalskij auf nur 1500 von etwa 10 000 Einwohnern angegeben. Den Hauptteil der Bewohner bilden die Tarantschen, von denen man annimmt, dass sie mit Mongolen und Turkestanern vermischte Nachkommen der alten Uiguren sind. Sie sind sämtlich sunnitische Muhamedaner und werden daher von den Chinesen, wie alle in China lebenden Muhamedaner, als Choi-choi bezeichnet. Dieser Name umfasst auch die durch die Aufstände gegen die Chinesen berüchtigten Dunganen, die ebenfalls in Hami vertreten sind. Ihre Abstammung ist noch zweifelhaft; manche sehen in ihnen echte Chinesen, die nur durch den Islam verändert und dem eigentlichen chinesischen Volkscharakter entfremdet worden sind. Grum Grschimailo aber hält neuerdings die Anschauung für begründet, dass die heutigen Dunganen die Nachkommen der zahlreichen, muhamedanischen Westturkestaner sind, die von Dschingis-chan aus Buchara, Samarkand und Fergana in grosser Menge nach dem Osten gesandt wurden, dort fremd dem Volke gegenüberstanden und infolge ihrer religiösen Gegensätze sich absonderten, wenn sie sich auch nicht ganz chinesischen Einflüssen entziehen konnten. Sie wären dann jedenfalls die am weitesten nach Osten und China vorgedrungenen Turkstämme. Noch heute leben sie in grossem Gegensatze zu der einheimischen, chinesischen Bevölkerung, der auf das strenge Festhalten an ihrer althergebrachten Religion zurückzuführen ist und der immer wieder von Zeit zu Zeit die Flammen inneren Aufruhrs auflodern lässt, blühende Distrikte, ganze Städte und Ortschaften vernichtet und die Bevölkerung dezimiert. Während der Reise in Kan-su war reichlich Gelegenheit, die traurigen Spuren dieser Dunganenaufstände überall zu bemerken.

Die vereinigten Städte Hamis machen keinen wohlhabenden Eindruck; am einladendsten sieht noch die alte und Hauptstadt »Komul« aus, die ganz zwischen Gärten und Bäumen erbaut ist und nur wenig Läden, dafür aber einen Wochenmarkt hat. Die Hütten sind alle niedrig, wenig geräumig, aus Lehm gebaut und mit flachen Dächern gedeckt, wie sie überall in Ost-Turkestan zu finden sind, während die chinesischen Häuser und Läden geräumiger, luftiger und auch etwas sauberer sind. In der alten und neuen chinesischen Stadt muss die durch keinen Schatten gemilderte Hitze im Sommer unerträglich sein. Die Bedeutung der Stadt liegt in ihrer Lage als Knotenpunkt der grossen Karawanen-

Ankunft der Expedition in einem Tempelhof im Norden von Hami.

Strassen, die sich hier treffen; aber der Verkehr ist zumeist Durchgangsverkehr. Irgendwelche Waren oder Erzeugnisse des einheimischen Gewerbefleisses fehlen ganz. Russische Waren sind sehr zahlreich auf dem Bazar, besonders solche der Textilindustrie, aber auch Lampen, Kerzen, Streichhölzer, Zucker u. a.

Das Kulturland in der Umgebung ist nicht sehr ausgedehnt, und es berühren sich Wüste und Oase in schroffem Gegensatze. Es werden Weizen, Gerste, Wassermelonen, die wegen ihres Wohlgeschmackes bis Peking exportiert werden, Kürbis, Trauben und Opium angebaut, abgesehen von dem Obst der zahlreichen Gärten.

Dungane in Hami.

Ausser diesen Feldfrüchten und den schon genannten importierten Waren, unter denen sich einzelne englische, japanische und über Schang-hai eingeführte deutsche Artikel befinden, kommen auch Rohmaterialien auf den Markt, wie Häute, Leder, Holz, Kohle und Metalle.

Der Sommer ist heiss, der Winter aber erträglich, weil die nördlich gelegene hohe Thien-schan-Kette des Karlük-tag die kalten Winde abhält.

Sehr teuer ist hier das Eisen, das sowohl schon verarbeitet, als auch in Barrenform in den Handel kommt. Feinere Schmucksachen, wie überhaupt feinere Arbeiten des Kunstgewerbes oder Handarbeiten, die man in russischen Sartenstädten zu bewundern Gelegenheit hat, fehlen fast ganz oder sind von weither gebracht.

Hami ist demnach eine sehr reizlose Stadt, höchstens erweckt eine alte, an der Hauptfront mit glasierten Ziegeln und Mosaik geschmückte Moschee flüchtig die Erinnerung an die Prachtbauten Samarkands. Weitere bemerkenswerte Gebäude giebt es nicht; nur die grosse Anzahl von einfachen schmuck-

losen Grabstätten aus der Zeit der Dunganenkriege, welche im Nordosten der Stadt ein weites Feld bedecken, und die grossen Familiengrüfte auf dem muhamedanischen Kirchhofe verdienen noch der Erwähnung.

In den ersten Tagen des Mai herrschten in Hami schon ganz sommerliche Temperaturen. Tags stiegen die Thermometer im Schatten bis auf + 30° C. und die Nacht brachte mit + 9° C. als niedrigster Temperatur nur geringe Abkühlung. In den staubigen Lehmstrassen der Stadt, deren helle Wände alle Hitze zurückstrahlen, ist es über die Mittagszeit sehr ungemütlich und man zieht sich am besten in die inneren Gemächer zurück, die man leidlich kühl halten kann.

Dunganen in Hami.

Wir genossen den Vorzug, durch das Entgegenkommen des Obermandarinen ausserhalb der Stadt an einem kleinen schilfbedeckten, von hohen Bäumen überschatteten See in einem Tempel ein schönes Quartier angewiesen zu erhalten (siehe Tafel XI). Die Tempelanlage inmitten eines Haines an den Ufern des kleinen Teiches, auf welchem sich bunte Enten tummeln, enthält hohe luftige Räume, von denen eine Anzahl, die nicht von Götterstatuen besetzt sind, leer stehen und von reisenden Mandarinen benutzt werden. Von Einrichtungsgegenständen ist nichts da als einige Tische, Stühle und Bänke für das Nachtlager; für alles andere muss man selbst sorgen. Neben dem Wohngebäude liegen die Tempel, vor denen eine erhöhte Terrasse mit Freitreppe sich befindet. Beim Eintritt in das in der Mitte gelegene Hauptheiligtum, an das

beiderseits je ein Nebentempel anstösst, glaubt man sich in eine Kapelle der romanischen, katholischen Länder versetzt. Hinter einem Altar, über dem eine hängende, ewige Lampe brennt und auf dem zahlreiche Weihgefässe mit Weihwasser, Opfergaben an Früchten und Behälter von Räucherkerzen aufgestellt sind, erhebt sich die Statue des Hauptgottes, dem allein die Ehre der ewigen Lampe zukommt. Umgeben von Blumenzweigen, sitzt eine vergoldete Gestalt in rotseidenem Gewande über dem Altare, mit fast weiblichen Zügen und verklärtem Gesichtsausdrucke. Zu beiden Seiten stehen mit betend gefalteten Händen und blauer, roter und grüner fliegender Gewandung andere Gottheiten, deren Haare in zwei Knoten seitlich am Kopfe geflochten sind und die Kopfauswüchse, die göttliche Zeichen sind, verdecken. Das Ganze ist von Draperien und Dekorationen seitlich umgeben und kann durch Flügelthüren mit zierlichem und in Farben ausgeschlagenem Gitterwerk verschlossen werden.

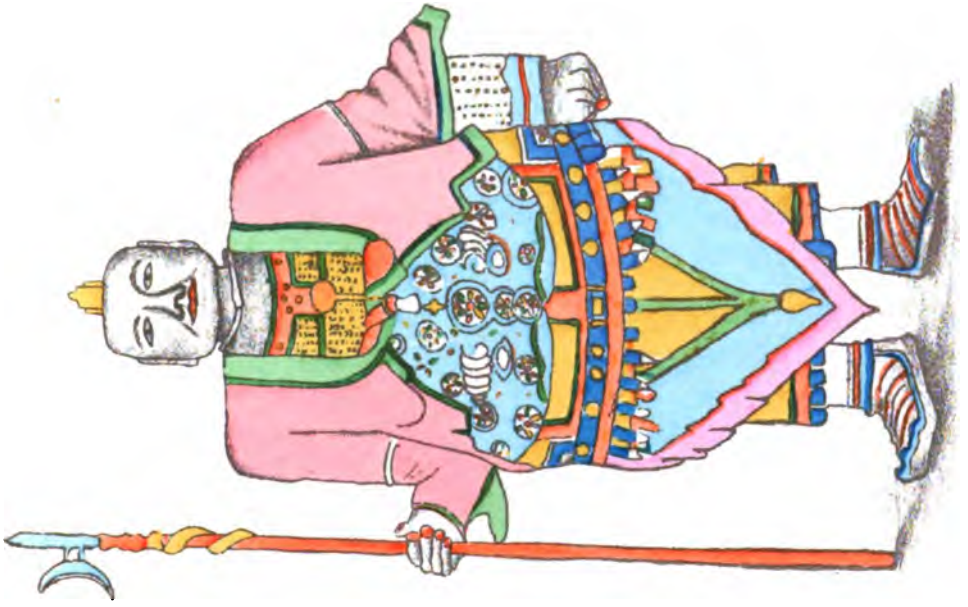
Links von diesem Hauptheiligtum befindet sich ein tiefes, gruftartiges Gewölbe, in dessen Hintergrunde drei nicht ganz lebensgrosse Göttergestalten sitzen, mit prachtvoller Gewandung unter den roten Ueberwürfen. Es sind weibliche Figuren mit grossen, goldenen Diademen auf dem Kopfe. Rings um diese Gruppe herum sind die Wände der Gruft mit zahllosen, kleinen, weissen Figuren besetzt, die man mit den Engeln vergleichen könnte, welche die katholischen Heiligenbilder zu begleiten pflegen. Andere weibliche Gestalten halten Knaben im Schosse oder ein Kind sieht oberhalb der linken Brust hervor; wieder eine andere hält ein Schälchen mit Samenfrüchten in der Hand und ihr gegenüber ist eine martialische Figur mit schwarzer Haut, der Farbe der Teufel, und einem Tiger auf dem Kopfe aufgestellt. Leider fehlte es an erklärenden Führern und ich konnte die Namen und Bedeutung dieser Götter nicht erfahren; es scheint aber, dass dieser Raum mit Gebeten um glückliche Nachkommenschaft in Beziehung steht. Manches wenigstens in den Geberden und Beigaben weist mit realistischer Deutlichkeit nach dieser Richtung. Rechts befindet sich eine ähnliche Gruft, in der drei vergoldete Gestalten in roten Ueberwürfen, je eine auf einem Tiger und eine auf einem Elefanten sich befinden. Zahlreiche kleine Bronzestatuetten stehen an der Wand entlang in betender Stellung und mit gefalteten Händen. Beim Eingang steht eine grössere, weibliche Figur in betender Stellung und reicher Gewandung, zu ihren Füssen eine kleinere Figur und ihr gegenüber ein wilder, kriegsgottähnlicher, hellblau bemalter Heiliger mit Flammen auf dem Haupte, roten Augen, einer Hellebarde und schrecklichem Gesichte, um die Gläubigen mit Furcht und Entsetzen zu erfüllen. Ueberall in den buddhistischen Tempeln sind solche wilden und mit schrecklichen Beigaben versehene Göttergestalten und Schauder erregende Darstellungen ihrer Thaten zu finden.

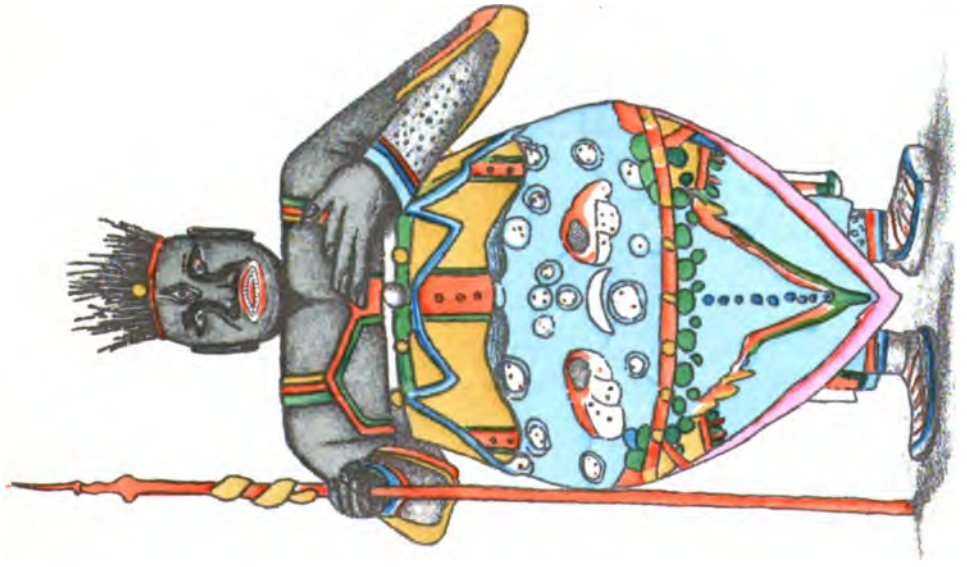
Noch ein weiteres Heiligtum schliesst sich an, in dessen Vorhalle Steinplatten mit Inschriften, Figuren und Drachenbildern aufgestellt sind; im Innern steht links eine bis an die Hüfte entkleidete Gottheit mit grüner

Hautfarbe und roter Beinbekleidung. Augen, Lippen und Augenbrauen sind intensiv rot in dem grasgrünen Gesichte; die Figur ist bartlos und ohne Zopf, in der Hand schwingt sie einen Hammer wie einen Taktstock. Ein anderer Gott ist diesem gegenüber aufgestellt und ebenfalls halb entblösst, hat aber schwarze Haut, aus der Rippen und Muskulatur stark hervortreten, wie wenn er Krankheit oder Hungersnot symbolisiert darstellen sollte. Die eine Hand hält er über den Kopf, wie wenn er wahrsagen wollte; die andere schwingt einen Hammer. Hinter diesen beiden Figuren und hinter einer portierenartigen Draperie stehen drei Altäre. In der Mitte sitzt ein Gott mit grosser, goldener Krone auf dem Haupte, in gesticktem, gelbseidenem Gewande; seine Handhaltung scheint anzudeuten, dass er belehren will, dabei hat er einen Zipfel seines lang herunter hängenden Schnurrbartes gefasst. Ausser diesem aber hängen ihm noch Bartflechten von der Mitte des Kinnes, je rechts und links davon und je wieder vor dem Ohre herab bis zur Hüfte! Seine Hautfarbe ist weiss, das Zeichen eines guten Gottes. Rechts von ihm sitzt auf derselben Bank eine ebenfalls reich gekleidete Gestalt mit derselben Bartmode, Bronzegesicht und einem grossen Haarknoten auf dem Kopfe; in der rechten Hand hält sie einen Fisch; die Figur mit braunem Gesicht zur Linken der Hauptgottheit trägt einen Hammer und hat einen spitzen Schnabel als Mund; auf dem Wirbel des Kopfes ist ein grosser, nach hinten gerichteter Adlerkopf mit mächtigem Schnabel. Zahlreiche andere Statuen sind noch in diesem Raume aufgestellt, darunter auch ein Mohr mit Diadem und Schlachtbeil, der auf einem Tiger sitzt, eine weibliche Figur auf einem Wolf u. a. Alle diese Figuren sind in Lebensgrösse aus Thon gebildet und bunt bemalt; vor allen stehen Opferschalen und Räucherkerzen und in der Mitte hängt ein ewiges Licht.

Ueber einige Treppen steigt man zu einem weiteren Tempelsaal hinauf, in welchem zu beiden Seiten eines Altars zwei lebensgrosse Götterbilder stehen; sie haben schwarze Oberkörper, der eine trägt eine Hellebarde in der Hand. An den Wänden sind Kohlenzeichnungen und Darstellungen von Landschaften, Pagoden, Schiffen u. a.; grosse Tonnen als Trommeln stehen herum. Ganz oben im höchsten Teil des Tempelgebäudes ist nochmals ein Tempelraum, mit einer grossen Trommel und einer fast 1 m hohen Glocke im Vorraum; an den vier Ecken des Daches sind Glocken angebracht, die der Wind bewegt. Zwei mächtige, 3 m hohe Göttergestalten sind im Innern aufgestellt, deren naturgetreue Reproduktion die Tafel XII nach einer Skizze wiedergiebt. Links steht die Gestalt mit schwarzem Gesicht, drei Augen und Flammen auf dem Haupte, in reicher, eigenartiger Kleidung, die einem Panzerschurze ähnlich sieht; beide Göttergestalten tragen Hellebarden, aber die rechts stehende hat weisse Hautfarbe. Die bunten Darstellungen an den Wänden enthalten kriegerische Vorgänge und festliche Veranstaltungen mit Personen, die in Lebensgrösse abgebildet sind.

Diese schöne, überall gut erhaltene und in ordentlichem Zustande befindliche Tempelanlage wurde absichtlich so ausführlich geschildert, um





Götterbilder aus einem Tempel in Hami. 1/10 natürl. Grösse.
Nach einer Skizze.

das kaleidoskopartig bunte Bild der buddhistischen Götterwelt zu charakterisieren; wie diese Darstellungen eine Fülle von mythischen und phantastischen Beigaben und Symbolen zeigen, so sind auch die buddhistischen Lehren und Anschauungen voll von schwer verständlichen, mystischen Vorstellungen. Der Buddhismus stammt aus Indien; schon hundert Jahre vor Christi Geburt war er nach China und im VI. Jahrhundert über das nordöstliche Asien bis Korea und Japan und im Westen bis an die Grenzen Europas ausgebreitet, wo sich noch heute an der unteren Wolga buddhistische Kalmüken befinden, von denen Pilger nach Hla-sa wallfahrten. Die chinesische Form des Buddhismus ist etwas verschieden von dem tibetanischen Buddhismus, den man richtiger als Lamaismus bezeichnet. Der ursprüngliche, mystische, indische Charakter ist in Tibet, wo die buddhistische Lehre erst im VII. Jahrhundert eindrang, in merkwürdiger Weise mit Elementen tibetanischer Mythologie und Geisterverehrung durchsetzt. Dieser Anpassung an den alten Volksglauben verdankt er dort auch seinen Einfluss und seine feste Begründung. Dadurch ist aber ebenso wie durch die weitere Entwicklung die ursprünglich einfache Lehre des Gründers des Buddhismus, Siddharta Gautama oder Sâkya-Muni, im IV. bis V. Jahrhundert vor Christi wesentlich verändert und ausgedehnt worden. Perioden der Entartung folgten Reformationen und Gründungen von Sekten, von denen heute die ibetanische Sekte der Gelug-pa die mächtigste ist. Alle Buddhisten Chinas, der Mongolei, Tartarei, Japans und der Himalaya-Staaten gehören einer nördlichen Schule an, die schon am Ende des I. Jahrhunderts nach Christus sich von der südlichen, weit schwächeren Schule trennte, welche heute noch in Ceylon, Siam und Birma Anhänger besitzt.

Es ist hier nicht der Ort, auf das Wesen und die Lehre des Buddhismus und seiner zahlreichen Veränderungen und Erweiterungen im Laufe der Jahrhunderte einzugehen. Die Beschreibung des Tempels in Hami hat die ausserordentliche Mannigfaltigkeit der Göttergestalten und symbolisch-mystischen Vorstellungen schon genügend gezeigt, und es wird noch mehrfach weiter in China, besonders aber in Nordosttibet, Gelegenheit sein, auf Einzelheiten buddhistischen und lamaistischen Wesens einzugehen.

Lager IV (Jasütschan), nördliche Zone der Gobi.

VI. KAPITEL.

Die Wüste „Gobi" zwischen Hami und Su-tschôu.

Die Vorbereitungen für einen längeren Marsch durch die Wüste sind recht umständlich und sehr zeitraubend, wenn man sie an einem Orte wie Hami treffen muss. Viele für den Europäer unentbehrliche Dinge sind gar nicht käuflich und müssen schon aus dem Westen mitgebracht werden, aber selbst die zur Karawanenausrüstung nötigsten Gegenstände, wie Proviant, Seile, Kisten, Packmaterialien und dergleichen mehr sind in guter Qualität, hinreichender Menge und vor allem rechtzeitig oft nur schwer zu bekommen. Versprochen wird alles, aber wenn geliefert werden soll, kann man Tage lang warten. Auch hier sind noch in dieser Beziehung die muhamedanischen Feiertage, an welchen die Sarten zu nichts zu haben sind, sehr störend.

Ausser europäischen Konserven aller Art, versahen wir uns mit dem eingesalzenen Fleisch von zehn Hammeln, mit einigen hundert abgekochten Eiern, sartischem Brot und getrockneten Früchten in grösseren Mengen. Die Pferde wurden neu beschlagen, und Futtererbsen für dieselben auf 25 Tage in Ballen gepackt, die das für Kamellasten richtige Gewicht hatten. Ebenso mussten auch alle übrigen Gepäckstücke für die Reise hergerichtet werden, soweit sie nicht

auf eine Arbe, die unter Bedeckung nach Su-tschôu auf dem grossen Wege über An-si-tschôu vorausgesandt wurde, verladen werden konnten. Als nach sechs Tagen alle Vorbereitungen vollendet waren und am 6. Mai aus Hami aufgebrochen wurde, bestand unsere Karawane aus 29 Kamelen und 9 Pferden, die alle ausser den Reitpferden wohl beladen waren.

Die Kamele gehen sehr langsam, und so ist denn auch das Tempo für alle andern vorgeschrieben, da man nicht gut vorausreiten kann, wenn man die Lagerplätze nicht kennt und keinen Führer hat. Nur kleinere Abstecher zu Sammlungs- und wissenschaftlichen Zwecken waren möglich. Da aber der drückenden Mittagshitze wegen der Aufbruch der Karawane erst um 4 Uhr erfolgt, und der Marsch bis in die Nacht um 10 oder 12 andauert, so sind auch während desselben nur wenige Stunden für Beobachtungen noch benutzbar. Infolgedessen musste ich oft am folgenden Morgen zurückgehen, um das in der Dunkelheit durchzogene Stück des Weges noch aufnehmen und untersuchen zu können.

Während der ersten Märsche von Hami aus auf dem direkten Wege nach Su-tschôu ist von der eigentlichen Wüste noch wenig zu sehen. Das Land östlich von Hami und südlich vom Fusse des hier Karlük-tag benannten, hohen Gebirges des Thien-schan ist Lehmboden mit Riedflächen und sumpfigen Stellen, in denen aber auch viele kulturfähige, grössere Plätze besiedelt sind. Es sind noch Muhamedaner, Abkömmlinge der alten Uiguren, vermengt mit Mongolen und Ost-Turkestanern, die hier Ackerbau treiben, und sich Tarantschen nennen. Aus einem kleinen Dorfe, neben welchem unsere Karawane ihr erstes Lager aufgeschlagen hatte, erhielten wir morgens den Besuch der weiblichen Bewohner des ganzen Dorfes, die kamen, um die Fremden und ihre Sachen zu bewundern. Sie waren nicht verschleiert, auch durchaus nicht scheu und Fremden gegenüber zurückhaltend, wie das weiter westlich der Fall ist. Sie hatten alle ihre bunte Feiertagskleidung angelegt und trugen imitierte Steine in den Ohrgehängen und an den Ringen. Besonders eine ältere Dame zeichnete sich durch ihre glockenförmige, fein gestickte Kopfbedeckung aus; sie schien unter den andern die Rolle der »Frau Bürgermeisterin« zu spielen.

Der Weitermarsch brachte nur im Anfange noch etwas vegetationsbedecktes Gebiet und spärliche Ansiedelungen, dann aber endlose Kiesflächen, deren Schotter die Flüsse aus den Abhängen des Karlük-tag herunter geführt hatten. Hätten wir nicht die schöne Aussicht auf diesen, mit frischem Schnee bedeckten, grossartigen Gebirgszug gehabt, so wäre der lange Ritt in einiger Entfernung von seinem Fusse recht einförmig gewesen. So brachten die verschiedenen Beleuchtungen und besonders die schönen Abendfärbungen manche Abwechselung in das Landschaftsbild.

Der Weg entfernt sich allmählich in südlicher Richtung von dem Gebirge dessen schneeglänzende Gipfel aber noch manche Tagereise weit sichtbar bleiben, und geht immer weiter in die öden Schotterflächen hinein. Es beginnt

hier die echte Kieswüste zwischen den weit von einander entfernten Gebirgszügen, und Vegetation wie Tierleben erlöschen fast ganz. An der Grenze der Steppengrasflächen gegen die Schotterzone ist auch hier, wie im nördlichen Tarimbecken, die Zone der Vegetationshügel mit Tamarix laxa Willd. stark entwickelt, wie die folgende Abbildung zeigt.

Es ist indessen kein unfreundliches Bild, das diese Kieswüste bietet. Der Boden freilich ist ganz steinig und schwarz, er glänzt in der Sonne, als ob er aus Eisen wäre, und auf meilenweite Entfernungen fehlt jede Pflanze. Nur da, wo die zur Regenzeit aus dem Gebirge herabkommenden, sich auf der

Tamarixhügel auf Sand- und Lehmfläche.
Nördliche Zone der Gobi, zwischen Lager II (Da-tschuan-tan) und Lager III (Dschan-dschansa).

Kiesfläche vielfach verzweigenden und auch einsickernden Wasser noch hinreichen, sind kleine Büsche, meist von Wüstenpflanzen, angesiedelt; hier fehlt auch das metallische Aussehen des Bodens, weil das Wasser die Bildung der schwarzen Ueberzüge über den Steinen verhindert. Stellenweise sind kleinere Flächen mit Lehm bedeckt. Und wie weit ist es oft von einem Wasserplatz bis zum andern! Ueber 50 km waren an einem Abend und in der Nacht mit den Pferden zurückzulegen, bis wir einen solchen und Lager, V (Utun-o-tssü, 1090 m), erreichten. Die Kamelkarawane brauchte dazu zwei Tage und brachte eine Nacht ohne Wasser auf der freien Kiesfläche zu, was für die Pferde des Wassermangels wegen nicht möglich gewesen wäre.

Es war gut, dass wir an den Wasserplatz vorausgeeilt waren; denn während der Nacht, in der wir um 2 Uhr ankamen, war das Wetter uns noch günstig.

Am folgenden Tage aber herrschte Sturm, der sich gegen Abend zum Orkane steigerte und uns befürchten liess, dass die zurückgebliebene Karawane überhaupt nicht werde aufbrechen können; indessen erschien sie doch noch spät nachts. Da der Sturm mit fast unverminderter Gewalt auch am folgenden Tage noch anhielt, war ein Aufbruch unmöglich und wir blieben noch einen Tag liegen. Dieser einsame Wasserplatz mitten auf der Kiesfläche ist zu charakteristisch, als dass er nicht einer kurzen Beschreibung wert wäre. Trotz des mit einer Geschwindigkeit von 11 m in der Sekunde wehenden Windes ist die Luft rein und klar, die Sonne lacht vom Himmel, und im fernen Karlük-tag glänzen die Schneefelder. Dunkle Kiesmassen dehnen sich nach allen Seiten, und gegen Nord und Nordosten erheben sich kleine, schwarze Hügel von vulkanischem Gestein aus der gleichförmigen Kiesfläche. Im Süden aber verfolgt das Auge die Niederung eines grossen Flussthals mit steilen Ufern und sehr breitem Bette, das weiter im Westen am Wege von Hami nach An-si-tschôu nördlich von der Station Jandun vorbeizieht und den Namen Jandun'sches Trockenthal trägt. Jenseits dieses versiegten Flusses dehnt sich nach Süden wieder über weite Strecken aus Kies und Schotter aufgebautes flaches Land. Einige kleinere Erhebungen alter vulkanischer Gesteine vermögen den allgemeinen Charakter der Ebene nicht zu stören. Ganz im fernen Süden, dem Auge eben noch erkennbar, türmen sich wieder neue, hohe Gipfel empor, die zu langer, von Osten nach Westen an Höhe abnehmender Reihe geordnet sind. Das ist ein fernes, die Wüste durchziehendes Gebirge deren noch mehrere auf unserm Wege liegen, die unter dem Namen P'e-schan (oft auch Beischan geschrieben) zusammengefasst werden.

An unserm Wasserplatze herrscht Leben; nachts kommen Karawanen an, tags brechen solche auf. Den lehmigen Boden bedecken einige Tamarixsträucher, Dornenbüsche und Gräser. Ueber der kleinen, sumpfigen Wasserfläche tummeln sich muntere Gelbköpfchen, auch dunkel befiederte Wasservögel und Steinhühner kommen vor; kurz vor unserm Abmarsche fielen fünf grosse schöne Reiher ein.

Fragen wir uns nun, wie kommt das Wasser gerade an diese Stelle, während es sonst weit und breit nirgends an die Oberfläche tritt, selbst in dem grossen Flussthale nicht, so ergiebt sich folgende Antwort. Aus Norden kommen kleine Thälchen herab, die in der Tiefe unter dem Kiese Wasser führen. Wo sie unten gegen das Flussbett einmünden, treffen sie auf die erwähnten Thone des Han-hai, die kein Wasser durchlassen. An der Grenze dieser und der Schotter, die darüber lagern, sammelt sich daher das Wasser an, und wo eine solche Stelle nahe der Oberfläche liegt, entstehen die kleinen Tümpel und sumpfigen Stellen, welche in der Wüste euphemistisch »Brunnen« heissen.

An dem in geringer Entfernung gegen Süden von Osten nach Westen hin ziehenden, grossen Flussthale erheben sich am gegenüberliegenden Ufer isolierte Berge und kleine Plateaus von intensiv roter Farbe mit einer grauen, etwas

überstehenden Decke; es sind nach dem geologischen Sprachgebrauche »Pilzfelsen« und »Zeugenberge«. Den ersteren Namen führen sie, weil ihre Form an Pilze erinnert, den zweiten, weil sie Zeugen dafür sind, dass die roten Schichten einst eine grössere Ausdehnung besassen, aber durch die abtragende Thätigkeit des Wassers und hier auch die des Windes zerstört wurden, so dass nur einzelne isolierte Schollen zurückgeblieben sind. In dem 3,5 km breiten Flussbette ist kein Wasser zu finden; schwarze metallisch glänzende Steinsplitter und Gerölle bedecken auf grosse Strecken hin den Boden, und nur an der südlichen Seite ist etwas Lehm in den charakteristischen Formen um die Sträucher und Büsche angehäuft. Hier finden sich auch im Schutze der grösseren Sträucher blütentragende kleine Gewächse (Cistanche salsa C. A. Mey.), die aber noch nicht gewagt haben, ihre Knospen zu entfalten.

Ein intensives Abendrot übergoss am ersten Abend mit einem fast blutig roten Scheine die im Süden liegende Gebirgskette und liess noch nichts ahnen von dem Sturme, der sich alsbald nach Sonnenuntergang erhob, um die ganze Nacht, sowie den folgenden Tag anzuhalten. In unserm grossen Zelte waren wir zwar geschützt, aber auch im Innern war die Luft in beständiger Bewegung und trieb namentlich am Boden feine Staubteile umher, welche alle schützenden Hüllen durchdrangen. Das Heulen des Sturmes während der Nacht verscheuchte den Schlaf, und besonders heftige Stösse erschütterten das Zelt derart, dass die Gefahr des Umreissens nicht ausgeschlossen schien. Bei solchen Stürmen, selbst im Innern der Wüste, ist oft die Luft scheinbar rein und klar, die Sterne glänzen vom Himmel und der Mond freut sich des Unfugs, den der Windgott auf der Erde anrichtet. Am andern Morgen erst zeigt die feine, gelbbraune, dünne Schicht, welche sich über alles gelegt hat, dass die Luft eine Menge Staub mit sich führte und überall hinein wehte. Inmitten dieses Sturmes in der Nacht kam unsere Karawane an, die, von ihm überrascht, noch glücklich bis zur Station und dem Wasserplatze gelangt war. Durch das Heulen des Windes und Tosen der Luft drangen die dumpfen Töne der grossen, eisernen Kamelglocken, und schauerlich klang das Schreien der gequälten, ermüdeten Tiere. Obwohl die Karawane am nächsten Tage wegen des Sturmes nicht ausrücken konnte, war es nicht kalt, und ich konnte einen kleinen Ausflug in die Umgebung zu einem kleinen, altvulkanischen Gebirge unternehmen, das sich nördlich 70 Kilometer von der Station aus der schwarzen Schottermasse erhebt. Die Hügel haben das typische Aussehen, welches die Wüste verleiht, wenn keine Vegetation sie in ihrem Wirken hindert: die Berge sind alle kuppenartig gerundet, lauter kleinere und grössere, ganz gerundete Buckel sind zusammengereiht und ihre Oberflächen mit Schutt und Zersetzungsmaterial bedeckt; nur an einzelnen Stellen kommt anstehendes Gestein zum Vorschein, das innen grün, aussen aber glänzend schwarz ist. Vegetation hat sich nur spärlich im Grunde der kleinen Thälchen zwischen den Hügeln angesiedelt, wo das Wasser etwas Lehm angeschwemmt hat. In nördlicher Richtung, gegen den Karlük-tag hin, sieht man noch mehrere

Reihen solcher vulkanischer Erhebungen, die schwarz, mit scharfen Umrissen, aus der Ebene emporsteigen: ein Charakterbild altvulkanischer Landschaft, welche während langer geologischer Zeiten von Kälte, Hitze und Wind umgeformt wurde.

Der Blick über die Wüste in südöstlicher Richtung, wohin wir unsern Marsch zu nehmen hatten, zeigte wenig erfreuliches. Die am Horizonte sichtbare hohe Gebirgskette war sehr ferne. Sie zu erreichen kostete noch zwei gute Tagemärsche; dazwischen aber war alles ödes Schutt- und Schwemmland, auf welchem vereinzelte kleinere, vulkanische Erhebungen hervorragten. Beim Marsche zeigten sich auch unter der Schotterbedeckung stellenweise anstehende Schiefer, aber das meiste waren und blieben während der beiden Tage monotone Kiesflächen mit geringer Vegetation oder etwas höher gelegene, ältere (diluviale) Schottermassen von schwarzem, finsterem Aussehen und ohne jede Vegetation.

Etwa auf halbem Wege zum Gebirge liegt ein Lagerplatz mit Wasser in einer muldenförmigen Vertiefung im flachen Sande. (Lager VI, Jasütschan, s. Kopf dieses Kapitels). Auch hier sind es wieder die roten Thone, welche das Wasser, das unter dem Kiese rinnt, festhalten und zur Oberfläche bringen, die sich etwas gegen Norden senkt und unter den Schottern die Thone blosslegt. Da giebt es dann reichlicheren Pflanzenwuchs, sogar einige Bäume, und zahlreich fanden sich die Spuren von wilden Eseln (Asinus hemionus Pall.-Dschiggetai).

Reste von Gebäulichkeiten zeigen, dass hier einst eine Ansiedelung war, aber schon lange verlassen sein musste; solche wegen versiegenden Wassers aufgegebene Stellen birgt die Wüste noch vielfach. Kann man daraus auf ein Trockenerwerden des Klimas schliessen oder sind nur lokale Ursachen daran schuld?

Der Sturm der vorhergehenden Tage und der weite ermüdende Marsch durch die Schotterfläche hatte den Kamelen so zugesetzt, dass deren erste Abteilung erst spät nachts, kurz vor Mitternacht, die andere einige Stunden später und einige Kamele überhaupt nicht ankamen, sondern unterwegs liegen geblieben waren; mehrfach hatte auf dem Marsche umgeladen werden müssen, und damit war viel Zeit verloren gegangen. Für uns, die wir mit den Pferden rascher vorwärts kamen, hatte das die Unbequemlichkeit, dass wir ohne Zelte und Thee in der Nacht im Freien kampieren mussten, bis auch die zweite Abteilung, welche die Zelte trug, eintraf. Um den Tieren Ruhe zu gönnen, blieben wir einen Tag liegen; das letzte der in der Nacht zurückgebliebenen Kamele kam erst zu Mittag des andern Tages der Karawane nach.

Der ermüdende und einförmige weitere Weg auf der endlosen Kiesfläche brachte nur insofern einige Abwechselung, als sich wilde Esel zeigten, auf welche unsere Jäger Jagd machten, obwohl das ebene Terrain und die Vorsicht der Tiere keine Aussicht auf Erfolg gewährten. Die hohe Gebirgskette, der wir uns endlich näherten, beginnt mit einer Reihe kleinerer, hügeliger, aus alten vulkanischen Gesteinen (Porphyren) bestehender Hügeln, die wie schwarze, eherne

Wächter den Eingang in das Gebirgsthal bewachen. Ein grösseres wasserloses Thal führt in die hier besonders aus krystallinen, mit alten Eruptivgesteinen durchsetzten Schiefern bestehende Gebirgswelt, deren höchste Ketten aus Granit gebildet werden. In der Schieferzone findet sich an mehreren Stellen im Flussbette frisches, gutes Wasser, und eine derselben dient zum Lagerplatze VII. Otun-dasutschan (1770 m).

Die hohe Zentralkette liegt gerade nach Süden vor uns; die Aussicht auf dieselbe und nach Ost und West auf die Schiefer- und altvulkanischen Berge ist sehr malerisch. Der Ort liegt gegen Winde geschützt und bietet auch reichlich Futter für Pferd und Kamel. In den Bergen kommen schon zahlreich die wilden

Windhöhlungen im Granite bei Lager VII. Gebirge der mittleren Zone der Gobi.

Bergschafe (Argali = Ovis Poli) mit grossen, gewundenen Hörnern und auch wilde Esel vor, von denen einer durch einen die Karawane begleitenden Mongolen angepirscht und geschossen wurde.

Auch der weitere Weg durch das Gebirge war in jeder Beziehung interessant und bei schönem Wetter sehr angenehm. Die Gebirgsthäler sind in ihren unteren, breiten Teilen wohl bewachsen und bieten zahlreichen wilden Eseln, die man in ganzen Rudeln weiden sah, Nahrung; die dunkeln vulkanischen Berge glänzen in der Sonne wie Erz, und ihre schwarzen Halden und Abhänge, sowie ihre schroffen Formen kontrastieren lebhaft mit den hell grau-braunen Tönen und milderen Formen des Granitgebietes, das aber auch gänzlich kahl und vegetationslos seine Häupter erhebt.

Hier haben Wind und Wetter ihr Spiel getrieben, wie sie es ungehinderter nirgends in der Wüste thun können, und die Oberfläche des Granits trägt die Spuren davon (s. die Textfigur auf der vorstehenden Seite). Die hohen Wände sind durchsetzt von tiefen runden Höhlungen und Löchern, als hätte sich dort einst Wasser Strudellöcher geschaffen oder als hätte eine Artillerie mit schwerstem Geschütze die Felswände beschossen. Man findet sie in allen Grössen und häufig dicht beisammen; an andern Stellen sieht die Granitoberfläche aus, als wäre sie in der Häutung begriffen; helle, rundliche, bis handgrosse Flecken frischen Gesteines heben sich gegen die dunkelbraunen Teile der alten Oberfläche ab, wie neue Haut von der alten; das scheckige Aussehen erinnert an die Zeichnung eines Leoparden, nur dass hier die Flecke hell auf dunkelm Grunde erscheinen. Dann wieder hat es den Anschein, als wären die mächtigen Granitfelsen einst weich wie Thon gewesen und als hätten die Finger eines Giganten sie geknetet. Die seichten Hohlformen und Vertiefungen sind dunkel, fast schwarz; die Kämme oder Grate zwischen ihnen gerundet und hell, so dass es aus der Entfernung aussieht, als ob grosse Stücke eines bunten Felles über die Felswände herabhingen.

Ein enger Felsenpass führt durch den Granitkamm hindurch auf die Südseite, und hier bietet sich ein Landschaftsbild, wie es für den ganzen mittleren Teil der Gobi charakteristisch ist. Am südlichen Horizonte dehnt sich eine hohe Kette zackiger Berge aus mit tiefen Thaleinschnitten; vor ihr liegen noch einige niedrigere Bergzüge; in der weiten Ebene oder Fläche aber, die uns von jenen Bergen trennt, steigen da und dort, vielfach in Reihen angeordnet, kleine Kuppen und Hügel auf, welche der ganzen Fläche ein unruhiges Aussehen verleihen. Sie sind alle schwarz und bestehen aus alten vulkanischen Gesteinen; zwischen ihnen ist die Ebene mit lehmreichem Schotter erfüllt, auf welchem Pflanzen gedeihen. An einer besonders lehmreichen Stelle, wo sich auch etwas Wasser auf dem granitischen Untergrunde findet, liegt ein Halteplatz für Karawanen, etwa in der Mitte zwischen den beiden hohen Gebirgen. (Lager VIII, 1960 m). Charakteristisch für die ganze Gegend sind die kleinen, dunkeln, vulkanischen Erhebungen in der ebenen Fläche, mit welchen die hohen Gebirge im Norden und Süden durch ihre Höhe und ihre Umrissformen auffallend kontrastieren.

Bei dem Lagerplatze sind einige Höhlen in dem mürben Granitgestein, die ich benutzte, um mir mit Decke und Mantel ein Lager einzurichten, bis spät abends die Karawane, der ich vorausgeeilt war, ankam. Ein kleines Zelt bot bald alle in der Wüste erreichbare Behaglichkeit, und obwohl in der Nacht der kalte Nordostwind sich zum Sturme steigerte, konnte er unsern Schlaf nicht weiter stören. Die niederste Temperatur der Nacht vom 16. zum 17. Mai war $+ 6^{0}$ C. Am andern Tage hielt morgens derselbe kalte Wind aus NO. an und hinderte empfindlich die photographische Aufnahme der schönen Wüstenbildungen im Granit, zu denen ich nochmals zurückkehrte.

Des Mittags beim Weitermarsche über die Kieshochfläche in südöstlicher Richtung gegen das Ende der im Süden sichtbaren Bergkette wurde der Wind aus NO. immer heftiger und kälter, so dass wir froh waren, unsere Pelzmäntel zur Hand zu haben. Ich konnte mit erstarrenden Fingern kaum Kompass und Hammer handhaben; bei alledem war die Luft nicht trübe und es waren auch bis Abend nur wenige Wolken zu sehen. Erst spät abends, bei Einbruch der Dämmerung, gewährten die höheren Berge einigen Schutz; der Weg führt durch eine breite Scharte am östlichen Ende dieser Gebirgskette und wendet sich an deren Südfusse wieder etwas nach Westen zurück, bis er ein grösseres, von diesem Gebirge nach Süden ziehendes Thal erreicht, an dessen lehmigen Abhängen Wasser zu finden ist.

Trotz des schlechten, kalten Wetters hatten wir sehr schöne Ausblicke auf hohe Gebirgsketten, welche im Osten des Gebirges, durch das wir gekommen waren, liegen und sich in ihren Fortsetzungen noch weiter nach Osten ausdehnen. Es sind mächtige Felskolosse, die sich schroff aus der Kiesfläche erheben und aus Granit zu bestehen scheinen. Das südlich davon gelegene Gebirge, an dessen Südfuss wir unser Lager IX aufschlugen, hat einen andern Charakter; seine Gipfel sind zackiger, es fehlt ihnen die imposante Ruhe und die Kuppenform der Granitberge; die Umrisslinien springen jäh und unvermittelt auf und ab, und das Gestein besteht aus krystallinem Schiefer und uralten (paläozoischen) Meeresablagerungen, die stark verändert sind.

Ein Ausflug in die Thäler dieses Gebirges ergab denn auch eine reiche geologische Ausbeute, besonders an den merkwürdigen Gebilden, welche an der Oberfläche der Kalke durch den starken Temperaturwechsel zwischen Tag und Nacht, chemische Wirkungen und die mechanisch polierende und abschleifende Wirkung des Windes erzeugt werden. Es ist wunderbar, wie geringe Unterschiede in der Härte und Abweichungen von absoluter Homogenität der Gesteine genügen, um die seltsamsten traubigen, schaligen oder löcherigen Oberflächenformen entstehen zu lassen. Alle nur um ein geringes härteren oder kompakteren Gesteinsteile ragen als Erhebungen an der Oberfläche empor, die weicheren Teile sind dazwischen gerundet und vertieft; wenn man aber ein solches Gesteinstück zerschlägt, kann das menschliche Auge oder eine flüchtige Härteprobe auf den frischen Bruchflächen häufig nicht den geringsten Unterschied in der Härte oder Zusammensetzung entdecken. So sind aus scheinbar ganz einfachen dunkeln Kieselkalken an der Oberfläche gebänderte, punktierte und in der mannigfaltigsten Weise ausmodellierte Formen entstanden, die alle dunkel braunschwarz oder direkt schwarz sind durch die Schutzrinde, mit der sie sich unter dem Einflusse des Wüstenklimas umgeben haben und deren Bildung im einzelnen noch der Aufklärung bedarf. Die verschiedenartigsten Gesteine bedecken sich mit einer ganz gleichartigen Rinde, die durch reicheren Gehalt an den oxydischen Verbindungen des Eisens und Mangans ihre dunkle Farbe und den metallischen Glanz erhalten, selbst wo der Träger der Rinde fast frei von beiden Stoffen ist.

Besonders ausdrucksvoll hat der Meissel des Windgottes da gearbeitet, wo schon im Gesteine selbst grössere Härteunterschiede vorhanden waren und weiche Teile sich leicht herausschleifen und wegführen liessen; das ist z. B. der Fall bei einzelnen Lagen in den Kalken, die den Charakter von Konglomeraten und Breccien haben, also schon von Natur aus der Zersetzung den verschiedensten Widerstand bieten müssen.

Und wie die kleinen Schichtflächen im einzelnen, so zeigen auch die hohen Berggipfel besondere Formen. Sind doch die Schichten alle aus ihrer einstigen horizontalen Lagerung aufgerichtet und vertikal aufgetürmt, so dass die Schichtung stark gestört ist; es haben sich Risse und Spalten gebildet, an welchen grosse Stücke sich verschoben haben; eckige, zackige Reste stehen noch hoch oben in den Lüften, und ihr Abfall ins Thal ist jäh und unvermittelt. Die Thäler selbst sind ganz mit schwarzen Trümmern ausgefüllt, auf denen wenige Sträucher nur kümmerlich fortkommen. Alles ist starr, kalt und tot, selbst die Farbe passt für ein Grabgewölbe. Kein Tier regt sich und nur der klare Himmel verrät uns, dass wir uns nicht in den schwarzen Felsenhallen der Unterwelt befinden.

Am Ausgange des Thales bot sich eine weite Aussicht über das flache Land, das sich im Süden ausdehnt, und auf ein neues Gebirge, das sich vielgipflig und zackig vom fernen Horizont abhebt. In der weiten Ebene zu unsern Füssen gegen Süden war zumeist nur wieder Schotter und Flussgeschiebe von grossen, nach Westen fliessenden Strömen, deren Betten aber trocken sind und ganz leer stehen; nur die Wüstenpflanzen, die auf den weiten, mit schwarzem Schotter bedeckten Flächen kein Fortkommen finden, sind darin häufiger, besonders Lycium ruthenicum Murr und Dodartia. Einzelne hügelig-wellige Zonen, über denen sich auch kleine Bergkuppen erheben, sind aus vulkanischen Gesteinen und Schiefern zusammengesetzt und unterbrechen etwas die Monotonie der fast an 60 km breiten Kiesfläche, zu deren Ueberwindung die Kamelkarawane zwei Tagemärsche nötig hat und ein Nachtlager an einem Platze ohne Wasser beziehen muss.

Wir zogen es vor, die Kamele einen Tag vorausgehen zu lassen und mit den Pferden die beiden Tagemärsche der Karawane, zusammen über 60 km, an einem Tage, von morgens bis abends, zurückzulegen. Vorher aber hatten wir noch eine unangenehme Nacht zu überstehen. Als wir abends nach schon eingebrochener Dunkelheit den Lagerplatz IX am Südfusse des Gebirges glücklich gefunden hatten und eine Höhle im Thone entdeckten, die einigen Schutz gewährte, war bei fortwährend gleich bleibendem Nordostwinde die Temperatur unter 0° gesunken, und in dem leichten Zelte aus Segeltuch machte sich die Kälte recht fühlbar. Die Karawane kam erst viel später, wie gewöhnlich in der Nacht, an, so dass wir uns mit den auf den Pferden mit vorausgenommenen Decken, Mänteln und einem kleinen Zelte behelfen mussten. Die Kosaken und unsere andern Leute schliefen in der Erdhöhle

und hatten daran sehr wohlgethan, denn in der Nacht brachte der Wind Schnee, den er mit grosser Wucht überall hineinfegte, so dass unsere Sachen zum Teil im Zelte mit Schnee bedeckt waren. Am Morgen war zwar nicht alles weiss, da der Wind den Schnee von allen glatten Stellen vertrieben hatte, aber an geschützten Plätzen lag er bis 10 cm tief. Die Temperatur war in der Nacht auf — 6,25° C. gesunken, und morgens noch war es so kalt, dass wir in unserm grossen Küchenzelt, wo Feuer aus Kamelmist brannte, Zuflucht suchen mussten. Nach den heissen Tagen von Hami, mit Nächten, in welchen die niederste Temperatur + 17° betrug, und Tagen, an denen sie im Schatten bis auf + 30° stieg, ein grosser Gegensatz, und das in der Mitte des Mai!

Da bis nachmittags die Kamele sich wieder erholt hatten, konnte deren Aufbruch erfolgen. Wir holten sie am andern Tage auf ihrem Lagerplatz, mittags gegen 1 Uhr, ein und rückten dann zusammen weiter, immer über unabsehbare Schotterflächen, die sich langsam nach Süden gegen das Gebirge hin in die Höhe zogen. Nur das Erscheinen einiger wilder Esel und Gazellen (Gazella gutturosa Pall.) brachte etwas Abwechselung in den langen Ritt, der bis abends 8 Uhr währte und hinter den ersten Vorbergen des Gebirges im Süden, auf einem mit Lehm und Steppengras bedeckten weiten Platze, an dem sich auch Wasser fand, endete. (Lager X.) Abends wurde es wieder empfindlich kalt, das Thermometer sank auf — 4° C., und auch am Tage wurde es nicht recht warm; betrug doch auf der Mittagsstation die Wärme nur + 13° C., und am Tage zuvor im Maximum nur + 5,5° C. (siehe umstehende Abbildung und Tafel XIII.)

Der Lagerplatz (X.) lag im ganzen recht geschützt; die hohen Berge des Südens waren ganz nahe, und gegen Nordwesten wie Nordosten legten sich einige niedere Bergzüge der Windrichtung entgegen. Der Raum dazwischen ist eine Aufschüttungsebene, die nur aus Gesteinsfragmenten besteht, welche das fliessende Wasser von allen Seiten von den Bergen heruntergeführt und in den Niederungen angesammelt hat. Das gröbere Material liegt mehr in der Nähe des Bergfusses, das feinere, wozu namentlich der Lehm gehört, ist in der Mitte abgelagert. Hier findet sich in einer flachen, muldenartigen Vertiefung das Wasser. Ringsum auf der Lehmfläche stehen auf Hügeln kleine Sträucher, besonders solche von Tamarix, und hohe Gräser, zwischen deren alten, gelben Halmen sich schon frische grüne Triebe am Boden zeigen.

Hier erlag den Strapazen der letzten Reisetage und den ungünstigen Witterungsverhältnissen ein kleines, erst wenige Wochen altes Kamel, das bis vor wenigen Tagen von seiner Mutter auf dem Rücken getragen wurde, in den letzten Tagen aber hatte gehen müssen und offenbar der Anstrengung noch nicht gewachsen war. Die Klagelaute der Mutter begleiteten nun mehrere Tage lang jeden Schritt der Karawane und raubten uns auch einen guten Teil unserer Nachtruhe.

An diesem schön gelegenen Punkte war unseres Bleibens nur kurz; schon mittags ging es weiter, zwischen dem östlichen Ende des hohen Granit-

Felsengebirge und Kieswüste in der Gobi (Pe-schan). Südöstlich von Lager X.

stockes im Süden und niederen Schieferbergen hindurch nach einem kleinen Passe, und von da hinab auf eine nach Süden hinabziehende Hochfläche, welche eine grossartige Aussicht bot auf eine noch ferne, hohe, im Südwesten gelegene Bergkette und altvulkanische Berge mit kuppenartigen Umrissformen im Osten. Die ganze grosse Hochfläche ist auch hier aus Schutt der Gebirgsabtragung gebildet und es finden auf ihr zu Zeiten einige kleine Flüsse einen südlichen Abfluss; infolge davon ist überall etwas Vegetation und nur die Berggehänge sind kahl, steinig und schwarz.

Der Weg windet sich zwischen den Hügeln des Schiefer- und Kalkgebirges durch und folgt einem nach Ostsüdost ziehenden Längsthale, auf dessen südlicher

Lagerplatz X in der mittleren, gebirgigen Zone der Wüste Gobi.

Seite nur geringere Berghöhen liegen, während auf der Nordseite höhere Gipfel hinter der ersten niedereren Bergreihe aufsteigen. Diese massigen Berge sind Teile einer grossen, aus Schiefern und alten Sedimentärgesteinen bestehenden Gebirgskette, die noch weit nach Osten hin die Gobi durchzieht und recht beträchtliche Höhen erreicht; so erheben sich hier schon einige Berge, deren Höhe mit 700 m von der Thalsohle aus nicht zu hoch angenommen sein dürfte.

Abends erreicht man von neuem eine schutterfüllte Ebene, auf welcher das Gefälle der trockenen Bachbetten nach Süden gerichtet ist. Etwa 5 km vom Gebirge liegt eine Lehm- und Grasfläche die auch Wasser enthält und zum Lagerplatze dient. (Lager **XI**, 1960 m.)

Der weitere Weg am folgenden Tage bot ähnliche Landschaftsbilder; von Südwesten überragten immer noch die fernen, hohen Berge die niederen

Hügel aus altvulkanischen Gesteinen oder Schiefern, welche da und dort aus der ebenen Fläche von Granitgrus oder Schotter emporstiegen, und auch in der entgegengesetzten Richtung lagen hohe Gebirgsketten, die nach Osten höher und mächtiger wurden. In dem Granitgebiet, das auf grosse Strecken hin die gegen Ost ansteigende, vom Wege durchzogene Fläche bildet, liegen kleine, flache, kuppenförmige Hügel von der roten Farbe ihres Gesteines, und weiter im Osten ebensolche Hügel aus altvulkanischen Gesteinen. Zwischen ihnen windet sich der Weg durch das ganz vegetationslose Hügelland. Erst, wo er einem kleinen Längsthal folgt, zeigt sich wieder Pflanzenwelt, und gelb blühende, pfriemenartige Sträucher erfüllen die kleinen Nebenthälchen. An solchen Stellen, wo neben Caragana pygmaea, Dc. var. grandiflora Max und Arnebia fimbriata Max auch vielfarbige Primeln und eine gelbe Lycium-Art blühen und alles

Granithügel zwischen Lager X und XI. Mittlere, bergige Zone der Wüste Gobi.

grün ist, fällt es schwer, zu glauben, dass man sich mitten in der Wüste Gobi, der gefürchteten, wasserlosen Stein- und Felseinöde befindet.

Dass in der That hier die Bedingungen für die Ermöglichung von Ansiedelungen gegeben waren, zeigen die zerfallenden Reste von Gebäuden einer grösseren Station, die nicht weit von dem erwähnten Thälchen im Südosten liegen. Auf den nicht sehr hohen, vulkanischen Bergen steht noch eine grosse, aus Backsteinen errichtete Pyramide als Wegsignal, und am Fusse, wo sich in breitem, grasbedecktem Thale auch Wasser findet, sind noch die Umrisse einer Anzahl von Gebäuden, fünf Pfeiler, das charakteristische chinesische Wegezeichen, sowie auf einem kleinen Hügel die Reste eines kleinen Tempels erhalten. Aber das Wasser ist schlecht und salzig, so dass unsere Karawanenführer es vorzogen, an diesem an und für sich geeigneten Platze nicht zu bleiben, sondern noch einige Kilometer weiter zu ziehen, nach einer Stelle, an welcher in einem trockenen Flussbette sich besseres Wasser findet. Bis vor zwanzig

Jahren war jene Stelle bewohnt und dauernd von Leuten besetzt; dann aber versiegte das Wasser oder wurde salzig, so dass man den Ort verlassen musste.

Auch an manchen andern Stellen findet man hier längs dieses Weges in der Wüste die Reste von Ansiedelungen und Stationsgebäuden, die längst aus ähnlichen Gründen verlassen sind. Man könnte, wenn diese Erscheinung des Versiegens und Salzigwerdens des Wassers sich allgemeiner in der Wüste nachweisen liesse, daraus schliessen, dass das Klima trockener geworden ist und der Wüstencharakter zunimmt, so dass der siedelungsfähigen Stellen immer weniger werden, wie dies an andern Stellen der Wüste durch Flugsande und Dünen, welche auf bebautes Land hereinbrechen, der Fall ist.

Gebirge der mittleren, gebirgigen Zone der Gobi im Südosten von Lager XI.

Uebrigens hat das ganze Thal in der Umgebung jener alten Station, wie auch noch einige kleinere, seitlich davon nach Osten gelegene Thäler, in deren einem wir bei gutem Wasser unser Lager (XII.) aufschlugen, reichlichen Graswuchs und Sträucher, so dass für Pferde wie Kamele genügend Nahrung vorhanden ist. Der Fluss, an dessen trockenem Bette wir lagerten, wird auf seinem linken Ufer von einem niederen Höhenzuge aus vulkanischen Gesteinen begleitet, der absolut kahl und vegetationslos ist; jenseits desselben liegt wieder ein sehr breites Thal, das aus dem Nordosten herabkommt und aus dessen Schotterdecke an mehreren Stellen die steilgestellten Schiefer des anstehenden Gesteines zum Vorschein kommen; Wasser führt es an der Oberfläche nicht, aber das reichliche Pflanzenleben zeigt, dass es nicht zu allen Zeiten gänzlich daran mangeln kann. Auf der östlichen Thalseite erheben sich von neuem

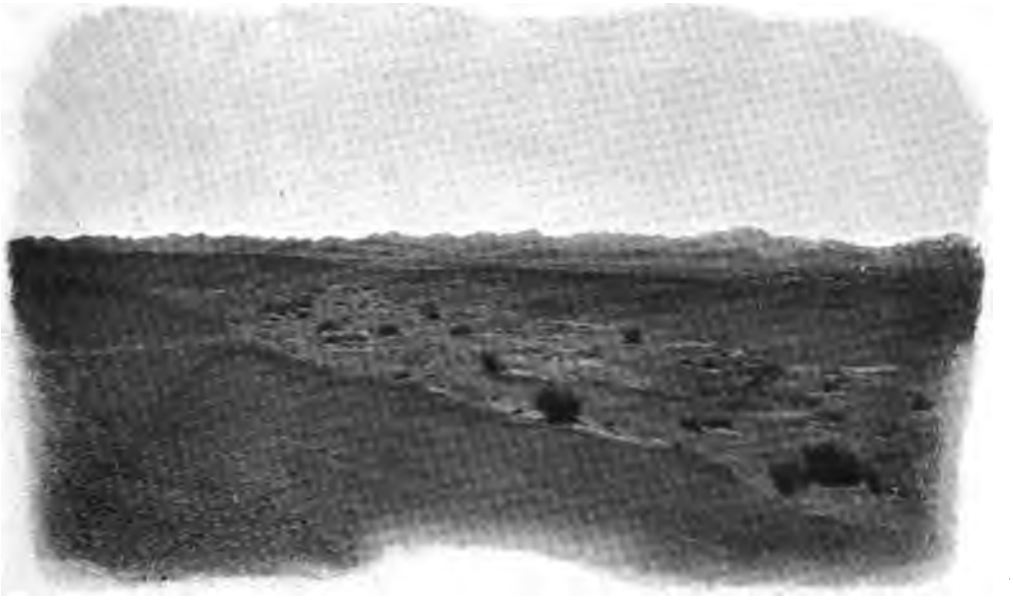
hohe Berge, die besonders in den nördlichen Ketten grössere Höhen erreichen und sich durch schroffe und zackige Umrissformen auszeichnen.

Der Weg zwischen diesen Gebirgen hindurch ist sehr romantisch. Auf den schmalen Thalböden fehlt jede Vegetation, und selbstverständlich ist auch nirgends Wasser vorhanden. Dafür aber glänzen die schwarzen Flächen der Berghäupter und Felsenspitzen in der Sonne, wie wenn sie mit Erz gepanzert wären, und die unheimliche Ruhe im Thale, in das kein Sonnenstrahl dringt, mahnt an ein steinernes Grab. Nach kaum einer Stunde liegt diese Felseneinsamkeit hinter uns; der Weg tritt hinaus auf eine sonnige Thalfläche und eine grosse Schotterebene, welche dem Südabhange der hohen, nach Osten ziehenden Berge folgt. Der Weg führt auf ihr in südöstlicher Richtung dahin und unvermittelt steigen zur rechten Seite aus dem flachen Schuttlande kegelförmige, isolierte Bergkuppen auf, welche durch alte, vulkanische Kräfte erzeugt sind. In der Abendbeleuchtung hoben sich die grossen Bergketten im Norden scharf und schwarz vom Himmel ab, und aus der schon mit Dunkelheit übergossenen Ebene ragten die einzelnen Vulkanberge gespenstisch vergrössert auf.

So ist denn die Wüste keineswegs immer so abschreckend, wie man sie sich vorzustellen geneigt ist, und wenn man sich gewöhnt, eine salzige Suppe aus drei Wochen altem Hammelfleisch als Hauptnahrung zu geniessen und noch Geschmack daran zu finden — oft findet man mehr daran als dem Vorrate entspricht —, so lernt man sich auch freuen an Landschaftsbildern ohne Wasser und Bäume.

Auf der Hochfläche mit Schottern liegt an einem kleinen trockenen Wasserlauf, etwa 10 km vom Gebirgsrande entfernt, wie immer auf Lehmboden mit Gräsern und Wasser, unsere Station, die dreizehnte seit Hami. (Lager XIII, 1670 m). Wenn die Zahl dreizehn eine Unglückszahl ist, so hat sie bei uns eine Ausnahme von der Regel gemacht; denn sie war eine der angenehmsten Stationen auf dem ganzen Wege durch die Gobi. Schon abends bei der Ankunft erfreute unser Mongole uns durch die Nachricht, dass er nicht weit entfernt einen wilden Esel geschossen habe, der abzuholen und abzubalgen war. Auch ich hatte am folgenden Tage bei einem herrlichen Ausflug tief in die Thäler der nördlichen Bergkette reiche, geologische Ausbeute und viel Vergnügen an der Jagd auf wilde Esel und Gazellen, sowie an den zahlreichen, blühenden Sträuchern und dem Frühjahrsschmucke der Thäler. Zwischen den Vorbergen und bis tief in die Thäler des hohen Gebirges hinein fanden sich zahlreiche, frische Spuren der wilden Esel und auch solche von Bergschafen mit grossen, gewundenen Hörnern (Argali), auch viele Vögel, Berghühner und Hasen hielten sich hier auf. Die Thäler sind gänzlich unbewohnt, und ausser Wildpfaden führen keine Wege in sie hinein oder von einem in das andere. Ueberall auf den Thalböden wachsen Sträucher und saftige Gräser, welche die Tiere lieben und bis weit hinein aufsuchen. Ich folgte einem solchen Thale, soweit noch überhaupt eine Thalsohle vorhanden war, auf der man reiten konnte. Die Berge mit ihren dunkelbraunen und schwarzen Felsenmassen hatten im

Scheine der Sonne am späteren Nachmittage einen warmen, braunen Farbenton, der mit den blühenden Sträuchern und dem dunkeln Thalboden harmonisch zusammenstimmte. Die Luft war angenehm mild und der stete Wechsel der Landschaft machte es zu einem wahren Genuss, hier mehrere Stunden umherzustreifen. Ich kam bis ganz in die Nähe der hohen, zentraler gelegenen Gipfel, an welchen jede Vegetation aufhört, und deren von Wind und Wetter geglättete Felsen jäh gen Himmel ragen; nur die unverwüstlichen gelben und schwarzen Steinflechten gehen auch hier noch in den Fugen der Felsen weiter in die Höhe und trotzen den, nach ihren Spuren zu schliessen, wild tobenden Elementen.



Gebirge im Norden von Lager XIII und Trockenthal auf der Schotterfläche in der mittleren, gebirgigen Zone der Gobi.

Diese Bergkette, die vierte, die wir seit dem Eintritt in den gebirgigen Teil der Gobi passierten, besteht zum grössten Teile aus dichten, grünen Gesteinen von altvulkanischem Ursprunge, zum geringeren aus krystallinischem Schiefer; sie erstreckt sich, weithin sichtbar und mit noch höheren Gipfeln, nach Osten und ist die letzte der höheren Ketten, welche den mittleren Teil der Gobi durchziehen. Noch weit im Süden, wenn man schon mehrere Tagereisen von ihr entfernt ist, sehen ihre hohen Gipfel aus dem Norden über die niedrigeren Höhenzüge hinweg, und mancher Karawanenkuli, der im Süden im Sande und in der Hitze sitzt, mag der kühlen Bergluft und der schönen Reisewege dort gedenken, wenn er überhaupt Sinn für Natur hat; sonst denkt er jedenfalls an das bessere Wasser und die kürzeren Tagemärsche, wobei es weniger Staub zu schlucken giebt.

Weiter und weiter nach Südosten ging der Weg auf sanft abfallender Kies fläche dahin, durch die trockenen Betten mehrerer grosser Wasseradern, die sich nach Südwesten und Westen wenden. Hier hat man die beste Gelegenheit, den richtigen Charakter der Kieswüste kennen zu lernen; denn eine solche ist der weitaus grössere Teil des Gebietes. Die spärliche Vegetation ist auf die gelegentlich Wasser führenden, zu dieser Jahreszeit trockenen Thalwege beschränkt, die 10—20 m tiefer liegen als die übrige Kiesfläche; sonst breitet sich nach Süden nur einförmig und gleichmässig die dunkle Schotterfläche aus, der die Sonne an den ihr Licht reflektierenden Stellen metallischen Glanz verleiht. An der Oberfläche liegen nur schwarze Gesteinsstücke, obwohl darunter der Boden infolge starken Lehmgehalts weich ist und der Huf des Pferdes

Trockenthal auf der Schotterfläche bei Lager XIII. — Mittlere, gebirgige Zone der Wüste Gobi.

oft einsinkt. Der Wind hat alle die feinen Lehm- und Staubteilchen von der Oberfläche weggetragen und nur die grösseren Gesteinsstücke liegen lassen, welche nun auf grosse Strecken hin gleichmässig den Boden bedecken. An den Abhängen, gegen die jungen Thalläufe hin, kommen oft lehmigere Schichten zu Tage und stellenweise auch rote Thone, wie sie den jüngsten Bildungen des Tertiär im Han-hai eigen sind, wo noch in ganz junger, geologischer Vergangenheit grössere Teile des Tarimbeckens und der Gobi von Süsswassern bedeckt waren, von denen wohl manche Seen, z. B. der Lop-nur, noch Ueberreste sind.

Je weiter wir uns vom Gebirge entfernen, um so mehr verschwinden die kleineren Vorberge, und nur die Hauptkette selbst im Norden liegt noch imposant und majestätisch vor Augen.

Bei Beginn des Marsches über die Kiesfläche hatten wir eines jener Unwetter zu bestehen, die, von Westen kommend, drohende, unheilschwangere, schwarze, dichte Wolkenmassen herbeiführen, die Sonne und die Luft verfinstern und das Schlimmste zu verheissen scheinen. Es rast der Wind, der dichte Staub schwirrt durch die Luft und der Reiter muss absteigen, um in der gänzlich ebenen Fläche wenigstens hinter seinem Pferde etwas Deckung zu suchen. Das dauert aber nur wenige Minuten; nach dem ersten Stosse lässt die Gewalt des Windes so weit nach, dass man weiter reiten kann, und wenn er auch heult und tobt und am Boden den Sand und Staub klirrend dahinfegt, so ist es doch nicht kalt; die Sonne lacht zwischen den Lücken der Wolken hervor und der schwere Wolkenbruch, den diese letzteren zu verheissen schienen, ist mit einigen grossen, aber spärlichen Regentropfen abgethan, die nicht einmal

Lagerplatz XIII und altvulkanische Hügel im Süden davon. — Mittlere, gebirgige Zone der Wüste Gobi.

genügen, um die Oberfläche ganz zu benetzen. Es wird wieder heller, die Wolken jagen in wildem Fluge vor uns dahin, der Wind lässt nach und damit ist der ganze Sturm in ein bis zwei Stunden vorüber, ohne wesentlichen Aufenthalt verursacht zu haben. Es geht indessen nicht überall so glimpflich ab wie hier auf der Kiesfläche, auf welcher der Wind nur wenig bewegliches Staubmaterial weit und breit findet; wo ausgedehnte Lehmmassen oder gar Sand die Bodenoberfläche bedecken, sind solche rapiden Winde äusserst unangenehm und oft sogar den Karawanen gefährlich.

Unser nächstes Lager (XIV) wurde an einem Punkte in der Kiesfläche aufgeschlagen, an welchem zwei grössere Thäler, eines von Nord und eines aus Nordost, zusammenmünden. An der Vereinigungsstelle gaben einige isolierte Teile der hohen Thalseiten Gelegenheit zu einem grösseren Baue, der jetzt aber auch verlassen und im Zerfalle ist, obwohl sich auf der Lehmdecke des westlicheren Thales gutes Wasser findet. Vielleicht ist dies nicht zu jeder Jahreszeit der Fall, und es mag dieser Umstand zum Aufgeben der Station geführt haben, wie wir das schon einige Tage vorher an einem noch grösseren Komplexe

von Gebäuden angetroffen hatten. Von der Höhe der Schotterterrassen aus übersieht man nach Süden ein weites, breites, trockenes Flussthal, in welches die obengenannten Flussläufe einmünden, und das nach Westen weiter geht. Auf seinem südlichen Ufer liegen einige unbedeutende, hügelartige Erhebungen in grosser Ferne; aber sonst ist nur Kiesfläche und Schotter weit und breit zu sehen.

Unser Weg führte von da in südöstlicher Richtung lange Zeit fast nur über ältere und jüngere Kiesflächen; die niedere Granithügel-Landschaft mit ihren charakteristischen runden Buckeln und wollsackartigen Formen war bald durchzogen. Manche der kleinen Hügel sahen aus, als wären sie mit Salz oder Zucker überstreut; diese Erscheinung rührt davon her, dass der weisse Quarz im Granite zahlreiche Gänge bildet, die an der Oberfläche unter dem Einfluss der Hitze und Abkühlung aufblättern und so die Abhänge mit ihren Splittern überschütten; meist sind aber die kleinen Berge dunkel, teils von dunkeln Ausscheidungen im Granite selbst, teils von dunkeln Eruptivgesteinsgängen und Schutzrinde.

Am südlichen Ausgange aus den Hügeln auf eine gegen Süden hin abfallende Fläche, die aus feinem Zersetzungsmaterial des Granits, sogenanntem Granitgrus und Geröllen, besteht, fanden sich die Spuren von alten, kleinen Schachten. Sie sind von Goldsuchern angelegt worden, die goldführende Gänge im Granite vermuteten. Lohnend scheint ihre Arbeit aber nicht gewesen zu sein, denn eine kleine Hütte war längst zerfallen, die Bauten zusammengerutscht, und das Gestein erwies sich als eine taube, gangartige Masse mit zersetztem Eisenkiese. An andern Stellen, weiter im Osten, in derselben Kette von granitischen Gesteinen, soll wirklich Gold gefunden werden, das nach Analogie mit diesen Verhältnissen hier aus goldhaltigen Pyriten (Eisenkiesen) in Quarzgängen des Granites stammen dürfte.

Der Weg von den Granithügeln abwärts zieht sich endlos dahin; man sieht von der Höhe herab in der Ferne einen Fluss mit steilen, hell leuchtenden Uferwänden und auf seiner andern Seite auch Baumgruppen in grösserer Zahl und Erstreckung sich hinziehen; ein ganz befremdender Anblick in der Wüste.

Wir erreichten die Nähe des Flusses erst abends, als schon wegen Einbruches der Dunkelheit nichts mehr zu sehen war; ehe wir aber unsern Lagerplatz erreichten, hatte ich noch einen unangenehmen Zwischenfall zu überstehen. Ich kam abends gegen 8 Uhr mit meinem Kosaken allein in der Nähe des Flusses an; vier Mitglieder der Expedition waren einige Stunden voraus, weil ich mich bei den Goldgruben lange aufgehalten hatte, und die Karawane musste bei ihrem langsamen Tempo noch viele Stunden zurück sein. Man hatte mir gesagt, der Stationsplatz sei nicht ferne, etwa 25 Kilometer weit, und wir waren schon weit mehr als diese Zahl geritten, als der Weg sich teilte; ein Zweig ging gerade aus, in der bisherigen Richtung auf einige in der Ferne noch sichtbare Gebäulichkeiten zu, die sich später als Reste alter Befestigungen erwiesen, der andere Zweig führte links in einiger Entfernung vom Flusse an

Lagerplatz XVI. am Surin-gol in der südlichen Gobi.

Ich nahm den Kosaken wieder mit, und nach einer weiteren Viertelstunde sahen wir endlich einen Lichtschein aufblitzen. Das war aber noch nicht der eigentliche Lagerplatz, sondern ein Mongole, den man uns entgegen geschickt hatte, damit wir den noch über fünf Kilometer entfernten Lagerplatz fänden. Diese Vorsicht erwies sich als sehr nützlich, denn so weit wären wir auf keinen Fall mehr geritten. Die Station selbst lag in einer Vertiefung des hohen Flussufers am Flusse selbst, wo wir sie wahrscheinlich auch nicht gefunden hätten. Wir waren herzlich froh, als wir beim Thee und Abendbrot das Eintreffen der Karawane, die erst um Mitternacht kam, abwarten konnten, statt ins Ungewisse hinein in der Wüste umher zu irren.

In der Nähe des Lagerplatzes sah die Umgebung am andern Morgen gar nicht so wüstenartig aus, wie es am Abend den Anschein gehabt hatte. Der Fluss machte zwischen den 20 m hohen, senkrechten Uferwänden, die zwischen sich und ihm noch viel freien Raum liessen, grosse Biegungen und Schlingen und wir hatten bald eine zum Baden geeignete Stelle gefunden. Wenn das Wasser auch ganz braun und trübe war, so gewährte doch ein Bad, das mittags die Temperatur von + 16° hatte, nach wochenlanger Entbehrung eine grosse Erquickung, die wir jeden Tag, so lange wir noch am Flusse entlang zogen, in vollen Zügen genossen.

Dieser Charakter des Flussthales stimmt nicht mit der Beschreibung, die Grum Grschimailo vom Su-lai-ho oder Bulundsir-gol giebt, und doch kann dieser Fluss, dessen Name mir als Surin-gol genannt wurde, nur zu jenem Flusse gehören, beziehungsweise ein weiter nördlich fliessender Arm von jenem sein. Auf der gegenüber liegenden Seite waren grosse Haine mit grünen Bäumen und Sträuchern; auch Häuser und Weiler mit Kulturland sahen wir nach langer Zeit hier wieder. Leider führte unser Weg als gewissenhafter Karawanenweg nicht bis an die Bäume und Ansiedelungen heran, die ausschliesslich auf dem linken Ufer lagen, sondern hielt sich auf der rechten Seite, wo nur Lehm mit Gräsern oder Sand vorhanden war.

Wir schlugen unser nächstes Lager XVI (1400 m), siehe Tafel XIV, auf einem hoch gelegenen Lehmplateau auf, das eine gute Uebersicht über den Fluss und die Ansiedelungen des andern Ufers bot. Der Fluss ist hinreichend tief, um darin schwimmen zu können, und hat an seinem Boden meist feinen, weichen Sand und Schlamm. Sein Bett schneidet fast 20 m tief in die Lehme und Sande ein und ist viel breiter angelegt, als es der heutigen Stärke des Flusses entspricht. Das grosse Thal mit den steil abstürzenden Ufern macht Windungen und grosse Schlingen, wie sie der Fluss auch heute noch unten am Boden beschreibt; aber die Windungen unten entsprechen durchaus nicht immer den grossen Ausweitungen der Steilufer. Man erkennt daraus, wie wechselnd der Lauf des Flusses ist und wie oft er sein Bett verlegt.

Wir machten an dieser Stelle Halt, weil von hier aus eine kleine Stadt oder, besser gesagt, ein Wüstendorf, das Sado-gu. heissen sollte, in 10 km Ent-

fernung gut zu erreichen ist und wir unsere Vorräte ergänzen mussten.*) Vor allem that frisches Fleisch not; denn mit unserer spartanischen Hammelsuppe war kein längeres Auskommen mehr; auch die Eier waren schon lange schlecht geworden, und unsere Konserven mussten für Tibet aufgehoben werden, nur ab und zu gab es Kakao oder sonst etwas Besseres. Auch sollten einige erschöpfte Kamele gegen neue umgewechselt werden, und da diese von weit hergetrieben werden mussten, hatten wir zwei Ruhetage, die wir sehr nötig brauchten, um mit rückständigen Arbeiten aufzuräumen.

Das Wetter war warm und im allgemeinen, bis auf einen Staubsturm, nicht zu windig; aber die Luft war trübe und gestattete keine Fernsicht. Ein Staubsturm, der am 28. Mai sich erhob, war der schlimmste, den wir in der Gobi erlebten; er kam ganz plötzlich nach einem schönen Morgen, der eine solche Tücke des Wetters gar nicht ahnen liess, gegen 2 Uhr aus Nordwesten herauf. Zuerst war es windstill und schwül, und nur am nordwestlichen Horizonte stiegen Staubwolken auf, so dass es aussah, als ob dort die Steppe in Brand stände. Diese braunen Wolken kamen näher und schon fegten in der Entfernung Staubschwaden mit Windeseile am Lager vorbei. Bald brach es auch über uns los, und nun nützte kein Schliessen der Thüren und Fenster an den Zelten; überall drang der feine Staub herein und legte sich wie ein Schleier über alle Gegenstände; selbst die wissenschaftlichen Instrumente in ihren guten Futteralen waren vor ihm nicht sicher. Es waren immer nur einzelne Stösse, welche so kräftig den Staub überall hineindrängten; dazwischen trat dann wieder verhältnismässige Ruhe ein, bis zu einem neuen Stosse. Die Luft war warm, vom Himmel schien die Sonne, die zeitweise ganz durchdringen konnte, und freute sich des Spieles von Wind und Staub, dessen gänzlich wehrlose Opfer wir und unsere Sachen waren. Nach einigen Stunden wurde der Wind schwächer und hörte gegen 5 Uhr ganz auf; gleichzeitig begann das Barometer zu steigen und als um 6 Uhr Ostwind einsetzte, wurde die Atmosphäre frischer und angenehmer. Dieser trieb zunächst den noch von vorher aufgewirbelten Staub vor sich her und in der Richtung zurück, aus welcher er gekommen war; dann wurde es etwas kühler, die Sterne erschienen am Himmel und es brach eine wunderbar schöne Nacht an, die der Halbmond erleuchtete, während der Wind zu einem leisen, kaum fühlbaren Hauch sich milderte. Die Luft war durch das Staubbad, wie es schien, gereinigt, denn sie war so klar wie nie zuvor; unten blinkte der gurgelnde Fluss im Mondenscheine, und die dunkeln Baumgruppen am jenseitigen Ufer hoben sich phantastisch gegen den Nachthimmel ab.

Der folgende Tag, der 29. Mai und Pfingstsonntag, brachte eine allerliebste Pfingstüberraschung. Als ich morgens aus dem Zelte trat, traute ich

---

Grum Grschimailo zitiert einen Landstrich mit Oasen im Süden des Su-lai-ho, der den Namen Ssan-dao führt und eine gleichnamige Stadt enthält; wahrscheinlich ist Ssan-dao das Sado-gu unseres Dolmetschers.

meinen Augen kaum, als ich vor mir gegen Süden, wo wir während der vorhergehenden Tage nur einen dunkeln, mässig hohen Bergzug in verschwommenen Umrissen gesehen hatten, ein hohes Gebirge mit schneeglänzenden Häuptern aufragen sah, das aus dem Westen bis in den fernen Osten in gleicher Grossartigkeit reichte und uns eine ganze Eis- und Schneewelt vor Augen stellte.

So näherten wir uns denn allmählich dem Ziele unserer langen Reise, die schon über ein halbes Jahr gewährt hatte; hier lag es sichtbar vor uns, das tibetanische Hochland mit seinen hohen schneebedeckten Wächtern. Die

Thal des Flusses Su-lai-ho bei Lager XVI. Südliche Zone der Wüste Gobi.

niedere, dunkle, breite Fläche mit kleinen Bergketten im Vordergrunde, die noch der Gobi angehört, bildet einen wirksamen Gegensatz zu den entfernten Hochgipfeln, die sich wie von einer dunkeln Folie glänzend weiss abheben und in herrlicher Farbenharmonie mit dem zarten Blau des Himmels verschwimmen. Sehnsüchtige Blicke gehen hinüber zu dem herrlichen Alpenlande, wo wir hoffen, in kühler Luft, bei sprudelnden Gebirgsbächen und in grossartiger Umgebung unsern Sommer zuzubringen. »Glückauf« denn ihr Berge, in wenigen Wochen werden wir bei euch sein!

Zunächst aber führt noch die Wüste Gobi das Regiment, und der am Pfingstsonntag mittags angetretene Weitermarsch war bei herrlichem Wetter recht tropisch heiss. In den gras- und schilfreichen Niederungen auf den hohen Flussufern aus heissem Lehm und Staub ging es langsam vorwärts in Windungen,

immer hin und her, um sumpfigen Stellen auszuweichen. Da wir zwischen den Sand- und Vegetationshügeln (siehe Tafel XV) den Weg ohne Führer nicht erkennen konnten, mussten wir den Schritt unserer Pferde dem der Kamele anpassen und bei der Karawane bleiben. Allmählich entfernten wir uns immer weiter von dem Flusse und näherten uns einem kleinen, hügeligen Höhenzuge zu unserer Linken, längs dessen wir in östlicher Richtung weiter zogen bis wir um 8 Uhr abends einen kleinen Fluss mit fliessendem Wasser erreichten. Am Ufer standen Bäume und mehrere Höfe und Ansiedelungen. Doch war hier trotz der späten Stunde unseres Bleibens noch nicht; aus der Dunkelheit tauchten kleine Hügel auf, denen wir zuritten, und gegen 9 Uhr erreichten wir die zerfallenden Reste der Gebäulichkeiten einer ehemaligen Station mit fünf grossen Pfeilern als Weg- und Stationszeichen auf dem weithin sichtbaren Grate eines Hügels. Gleich östlich dieser Hügel ist eine chinesische Ansiedelung mit Wasser und Bäumen, und hier wurde unser Lager (XVII) aufgeschlagen. Es zeigte sich am andern Morgen, dass die Hügel aus alten Schiefern und Quarziten bestanden, wie solche kleinen Aufragungen noch häufiger in diesem südlichen Teile der Gobi sich finden, zusammen mit solchen aus altvulkanischen Gesteinen.

Auch die folgende Station (XVIII) lag am Fusse eines Gebirges altvulkanischen Ursprungs, und auf der dazwischen liegenden, meist mit Gräsern und Ried bedeckten Fläche befindet sich etwa in der Mitte eine kleinere Wasserscheide, von der das Wasser nach Westen und Osten abfliesst. Das herrliche, nur etwas zu warme Wetter zeigte während des ganzen Tages wieder die Höhen des Nan-schan und die Eis- und Schneeberge der nördlichen Umrandung Tibets in unvergleichlicher Schönheit aus der Ferne. In der Nähe und bis zum Gebirgsfusse sah man nur weite, grau-gelbe Flächen mit Gräsern, oder auch Stellen mit Sand und Lehm und einige niedere dunklere Hügelzüge von geringer Ausdehnung, welche die Monotonie der Flächen etwas unterbrachen. Hier gab es schöne Fasanen (Phasianus torquatus), aber auch eine Unmenge von Bremsen, welche Pferde wie Reiter empfindlich belästigten.

Von den altvulkanischen Höhen bei der Station ist gegen Norden, also gegen die Wüste hinein, der Horizont von einer unregelmässig welligen Linie begrenzt, die aus den kleinen Erhebungen in der östlichen Fortsetzung des schon mehrfach erwähnten, niederen Granitgebirges besteht; diese hügelige Zone dehnt sich weit nach Osten und Westen aus und bildet den Beginn der aus anstehendem Gesteine bestehenden, aus den Schotter- und Kiesmassen aufragenden, gebirgigen Gräte der Erdrinde, deren wir seit Hami fünf grössere auf unserm Wege gefunden und durchquert haben. Bei der letztgenannten Station (XVIII) am Fusse eines altvulkanischen Hügelzuges war noch Gelegenheit zu einer Exkursion in ein aus steil aufgerichteten Schiefern aufgebautes, aus den Kiesen hervorsehendes, kleineres Gebirge. Damit waren die anstehenden Gesteine und das feste Erdgerüste in diesem Teile der Gobi zu Ende. Im letzten Teile

der Wüste, an ihrem niedrigsten Punkte, der die Meereshöhe von 1260 m hat, giebt es nur noch weit ausgedehnte Flächen, die mit Kies und Schottern, Sanden oder auch in einer breiten Zone mit Lehm bedeckt sind.

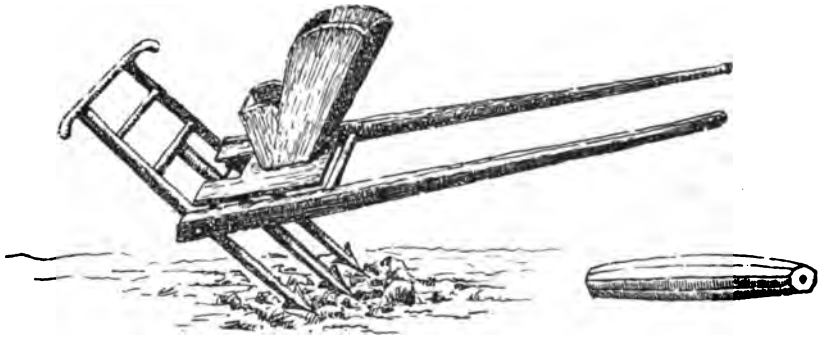
Lange Strecken waren noch zurückzulegen, auf denen wasserlose Flussläufe breite Schotterbetten bilden und wo sich auf dem fruchtbaren Boden reiche Oasen und zahlreiche Ansiedelungen finden, sobald an einem Punkte Wasser aus dem Lehm zum Vorschein kommt. An einer solchen Stelle wurde unser nächstes Lager (XIX) aufgeschlagen. Das Auftreten des Wassers ist dem Umstande zu-

Ochsenkarren mit Tamarixgebüsch und befestigtes Gehöfte bei Lager XIX.
Südliche Zone der Wüste Gobi.

zuschreiben, dass hier das nördliche Ende der Lehmzone liegt und gleich nördlich die sandige Zone mit Kies beginnt. Hier kommt reichlich Wasser zum Vorschein, das offenbar in den Kiesen von Norden her durchrieselt.

Schon ehe man dieses gesegnete Gebiet erreicht, erkennt man an der üppigen Entwicklung der Sträucher und Büsche auf dem Lehmboden in sogenannten Vegetationshügeln, dass hier die Bedingungen für den Pflanzenwuchs günstiger sein müssen, aber man ist doch überrascht, so herrliche Baumgruppen, so schön bestellte Felder und so grosse Ansiedelungen mitten in der Wüste anzutreffen. Der Umstand, dass sich morgens während eines starken, staubigen Windes einige Kamele der Karawane zwischen den Tamarixhügeln verlaufen hatten und nicht rechtzeitig zum Aufbruche gefunden werden konnten, gab uns einen Tag Aufenthalt und damit die Gelegenheit, diese Oase etwas genauer in Augen-

schein zu nehmen. Ueberall ist das etwa 45 km lange (von Ost nach West) und 4 km breite Gebiet von Bewässerungskanälen durchzogen, die den Feldern das befruchtende Nass zuführen. Wo grössere Baumgruppen stehen, sind die Häuser aus Lehm gebaut, und auffallend ist deren starke Befestigung, wenigstens bei der Mehrzahl derselben. Eine dicke hohe Lehmmauer umgiebt Haus und Hof und oft ist noch ein mächtiger Turm dabei. Wieder andere dieser Festungen sind so angelegt, dass eine starke, etwa 15 m hohe Lehmmauer einen grossen viereckigen Raum mit einer Anzahl von Wohnhäusern, Wegen, freien Plätzen und Bäumen umschliesst und so eine Zufluchtsstätte bietet. Derartige viereckige, von Lehmmauern umgebene Stellen giebt es in der kleinen Oase eine ganze Anzahl, abgesehen von einzelnen befestigten Höfen. Diese Oase liegt noch im Bereiche der blutigen Dunganen-Aufstände und erst vor drei Jahren ist hier zuletzt Blut geflossen. Zahlreiche verlassene und zerfallende Wohnstätten zeigen, wie hier Tod und Vernichtung gehaust haben.



Pflug und Walze bei Lager XIX. Südliche Zone der Wüste Gobi.

Es wird viel Viehzucht getrieben; schon einige Tage vorher sahen wir am Surin-gol starke Herden von dunkeln Kühen und solche von Ziegen und Schafen. Pferde sind selten; es gelang uns nicht, in Sado-gu ein brauchbares Tier als Ersatz für eines unserer krank gewordenen Tiere aufzufinden. Alle ländlichen Arbeiten werden mit Ochsen von kleiner, aber gedrungener Gestalt verrichtet, die mit einem Joche im Nacken vor Pflug und Egge gespannt werden.

Der Pflug ist eigentümlich gebaut. Er hat drei schmale Pflugscharen und trägt oben einen Kasten, in welchem sich der Samen befindet. Während der Bewegung des Pfluges gleitet der Samen (Hirse) hinter den Scharen in die Furchen aus drei entsprechenden Oeffnungen, auf welche er durch Stösse nach rechts und links am hinteren Ende des Pfluges annähernd gleichmässig verteilt wird. Mit dieser Einrichtung kann ein Mann zu gleicher Zeit pflügen und säen; zum Einebnen des umgepflügten Feldes dienen sechsseitige, hölzerne Walzen, deren Kanten die weichen Lehmschollen zerdrücken, während durch das Gewicht der Walze der Boden geglättet wird. Die Leute tragen meist nur ein Beinkleid; der dunkelbraune Oberkörper ist nackt, und das schwarze, straffe

Haar hängt oft wirr um den unbedeckten Kopf; so verrichten sie ihre Arbeit. Ueberall sah man sie fleissig auf den Feldern an der Arbeit, oder damit beschäftigt, Holz von Tamarisken herbeizufahren.

Wenn es nicht an Wasser fehlte, könnte das bebaute Land noch sehr viel weiter nach Osten ausgedehnt werden; denn an 30 km weit ritten wir nur durch äusserst fruchtbaren Staub- und Lehmboden, der ganz mit reich bewachsenen Vegetationshügeln bedeckt war und wie ein Buschwald aussah; es ist die genügsame Tamariske, welche die Büsche bildet und deren blasse, rote, neue Sprossen eben zum Vorschein kamen.

Pflügender und säender Bauer bei Lager XIX. Südliche Zone der Wüste Gobi.

Die Hügel erreichen hier an Höhe und Umfang ungewöhnliche Ausdehnung (Höhe bis 10 m), wenn man bedenkt, dass das ganze Material derselben vom Winde fortgetragener und von den Sträuchern festgehaltener Staub ist. Man hat am Wege ausgezeichnete Gelegenheit, in kleinen Anschnitten die innere Struktur dieser der Lehmzone eigentümlichen Gebilde zu beobachten, welche, ihrer Entstehung entsprechend, aus schalig parallel der Oberfläche gelagerten, von Wurzelwerk und abgefallenen Stamm- und Zweigteilchen durchsetzten Schichten bestehen. Saxaul-Bäume mit mächtigen Wurzeln, wie sie bei Maral-Baschi am Nordrande des Tarimbeckens ausgegraben und als Brennholz verwendet werden, giebt es zwar hier nicht, aber auch das Tamariskenholz wird stark und von den Landleuten auf Arben als Brennmaterial eingebracht (siehe Textfigur auf Seite 198).

Sand- und Lehmwüste der südlichen Gobi, nordwestlich von Su-tschöu bei Lager XVI—XVII.

Von kleineren, allgemein verbreiteten Pflanzen innerhalb der Zone der Vegetationshügel ist auch hier ein Strauch zu erwähnen, der Hügel, aber nur von kleinen Dimensionen, bis $^1/_2$ m Höhe, aufbaut, es ist ein holziger Strauch mit starken Dornen und kleinen Blättchen, Lycium ruthenicum Murr. Die kiesig-sandige Fläche im Süden der Lehmzone ist auf weite Strecken hin ganz vegetationslos, oder nur an einzelnen Plätzen kümmerlich bewachsen.

Vegetationshügel von Tamarix bei Lager XIX.
Südliche Zone der Wüste Gobi.

Von Wild war ausser Hasen auf dem Kulturland nichts zu bemerken als herrliche grosse Fasanen mit blauschwarzem Kopf, weissem Kragen, brauner Brust, grünlichen, schön schillernden Federn am Rücken und schwarz gebänderten grünlichen Schwanzfedern. In der Lehmzone mit den Hügeln ist die Tierwelt auch auf einige genügsame Vogelarten beschränkt; grössere Tiere kamen mir nicht zu Gesicht.

Dass unter dem Lehm und über dem darunter befindlichen Schotter ein wasserführender Horizont liegt, der reichlich Wasser giebt, wo dieses Niveau an die Oberfläche tritt, zeigt ein an der Grenze von Lehmhügelzone und Kiesfläche angelegter Brunnen von etwa 4 m Tiefe, der ein gutes Wasser von $+ 9^0$ C. führt. Dieser Brunnen ist eine wichtige Station für die Karawanen,

weil nun eine absolut wasserlose Kiesfläche in einer Ausdehnung von etwa 50 km folgt, die mit den Pferden an einem Tage durchritten werden musste, nachdem wir eine Nacht an dem Brunnen (Lager XX, 1260 m) zugebracht hatten. Von 10 Uhr morgens waren wir, mit Ausnahme einer einstündigen Mittagspause auf freier Fläche ohne Wasser, unterwegs bis abends 8 Uhr, wo wir wieder Hügelzüge mit Thälern und Wasser erreichten. Unsere Pferde hat dieser Tag sehr mitgenommen infolge der Hitze und des Wassermangels.

Wie der Eingang in die eigentliche Felswüste der Gobi von Norden, so besteht auch deren Ausgang nach Süden aus enormen Schutt- und Kiesmassen, welche im Laufe der Zeiten durch die Flüsse aus dem Thien-schan (Karlük-tag) im Norden und vom mittleren Kuen-lun (Nan-schan) im Süden herabgeführt worden sind. Auf grosse Entfernungen hin tragen diese Flächen keine Vegetation, das braune und geschwärzte Gestein liegt zu Tage und nur an Stellen, an welche bei reicher Wasserführung der Flüsse Wasser hinkommt, stehen einzelne Büsche von Dornengewächsen. Erbarmungslos reflektiert der nackte Boden die glühenden Sonnenstrahlen und erhitzt sich schon im Mai an der Oberfläche bis über 50° C., so dass sich Sand und Steine heiss anfühlen und es unerträglich ist, auf dem Sand zu liegen. Die Luft war unbewegt dick und noch trübe vom Staube, den der Wind am vorhergehenden Tage aufgewühlt hatte. Die Hitze drückte auf Ross und Reiter und nur langsam kamen die Pferde vorwärts.

Von der Brunnenstation an ging es noch einige Stunden über eine stark von Lehm durchsetzte Schotterfläche, eine Art von Uebergangszone zwischen ausschliesslichem Lehmgebiet und Schotter. Hier waren auch noch die kleinen Vegetationsbüsche häufiger. Gegen Mittag kamen wir an das flache, breite Kiesbett eines Flusses, in welchem mehrere Meter hohe Lehmschollen und Hügel, die einstige grössere Verbreitung des Lehmes und die weitere Ausdehnung der Lehmzone anzeigten, wie das schon am Surin-gol der Fall war. Nachdem aber dieses Flussbett passiert war, stieg der Weg allmählich und eintönig stundenlang eine fast ganz vegetationslose Schotterfläche hinauf, und erst der Abend brachte uns in die Nähe von Sanddünen und Kiesterrassen; die Vorberge des Nan-schan-Gebirges selbst lagen noch viel weiter im Süden und waren bei der dicken Luft kaum in den Umrissen erkennbar, von den Schneegipfeln war überhaupt nichts zu sehen.

Während diese eintönige, heisse, meilenlange Strecke von den Reisenden im allgemeinen als das am wenigsten angenehme Gebiet angesehen wird, war hier für den Geologen die interessanteste Arbeit in reichem Masse, und ich konnte darüber Hitze und Durst, weite Entfernung und Ermüdung vergessen. Galt es doch, die schönsten Gebilde der Wüste aufzusammeln, welche die mechanische Thätigkeit des allezeit vorhandenen Windes in Verbindung mit dem dahinfegenden Staub und Sand, hervorbringt. Schon in der Gobi waren diese Erscheinungen mehrfach herrlich aufgetreten, aber nur an einer kleineren

Gruppe von Gesteinen, nämlich an den Graniten und verwandten Gesteinen, an Schiefern und Grauwacken, sowie an den älteren vulkanischen Gesteinen, wie Diabasen, Porphyren, Melaphyren, Porphyriten etc. Andere recht heterogene Gesteine, wie sie viele sedimentäre Formationen enthalten, fehlen in der Gobi vollständig, und somit auch ihre Formenveränderung durch Wind und Staub. Auf dieser weit ausgedehnten Kies- und Schotterfläche nun aber, im Norden des Nan-schan, kommen alle die mannigfaltigen Gesteine, welche am Aufbau dieses Gebirges teilnehmen, natürlich auch als Gerölle in den Schottern vor, und die Kräfte der Wüste finden das verschiedenartigste Material vor, an dem sie

Zeugen-Hügel aus Lehm bei Lager XIX. Südliche Zone der Wüste Gobi.

sich messen können und das sie je nach der speziellen Natur des einzelnen Gesteines in besonderer Art formen und modellieren. Im Grunde beruht die ganze schleifende und polierende Thätigkeit, welche Wind, Sand und Staub ausüben, nur auf den Härteunterschieden; es ist aber ganz erstaunlich, wie selbst an Gesteinen, die ihrer Struktur nach ganz gleichmässig aussehen, und deren einzelnen Teilen man keine Härteunterschiede anmerken kann, die Oberfläche umgestaltet und mit Runzeln und Höckern, Rinnen und Vorsprüngen, Zacken und Gräten in den vielfachsten Kombinationen bedeckt wird. Besonders schön sind Kiesel, Chalcedone und Hornsteine präpariert, deren wechselnde Lagen mit verschiedener Härte auch sich durch die Farben unterscheiden; hier scheint es fast, als wären sie künstliche Gebilde, bei welchen die vorspringenden

Teile mit einer besonderen Farbe angestrichen worden sind. Manche kompakte, weisse, dichte Quarz-Gesteine sind schaumig und porös geworden wie Schwämme, und wieder andere haben eine Oberfläche wie die zerplatzten, splittrigen Laven, die aus feuerflüssigem Zustande erstarrt sind und deren Gase die Oberfläche zerrissen haben. Jede Art von Schichtung an den Sedimentgesteinen ist herauspräpariert, jede Form der Absonderung oder inneren Struktur, wie Kugeln oder Stengel, kräftig herausgehoben. Es kommt häufig ein bläuliches, kieseliges Gestein vor, das Brocken eines weissen Quarzes umschlossen hält; hier sind die

Durch Sand geschliffene Kieselgerölle, zwischen Lager XX und XXI, südliche Zone der Gobi.

blauen Teile, als die weicheren, entfernt und die hellen Quarze sitzen nur noch auf Stielen der blauen Masse, eine sehr zierliche Erscheinung, welche im Kleinen mit den bekannten Erdpyramiden von Bozen verglichen werden kann. Aus andern dunkeln Quarzen sind traubige, nierenförmige Knollen entstanden, welche fast wie Schlacken aussehen und den Anschein haben, als wären sie angeschmolzen. Aus Konglomeraten sind die weicheren Teile entfernt, die härteren hängen noch zusammen und umschliessen grosse Lücken. Körnige Gesteine, die zugleich schiefrig sind, wie manche Gneisse und Amphibolschiefer, zeigen auf einer Seite runde Löcher, auf einer andern, die senkrecht zur ersten liegt, lange Rinnen; eruptive Gesteine mit grossen Einsprenglingen und Kristallen ohne besondere Härte sind zellig und wabenartig geworden und selbst bei ganz

harten Gesteinen, wie Graniten, sind die weicheren Feldspate gegenüber den Quarzen an der Oberfläche vertieft, und haben infolge der Staubpolitur einen fettigen Glanz angenommen. Hier ist im allgemeinen die Bildung der schwarzen Schutzrinde, die so ausgezeichnet auf den hervorragenden Felsen der inneren Gobi und deren Schotterflächen vorhanden war, nicht zu bemerken, wenn auch einzelne Gesteine infolge der Wüsteneinflüsse an der Oberfläche dunkler erscheinen. Aber die weissen Kieselgerölle sind trotz der Veränderungen der äusseren Form ganz weiss geblieben und ebenso auch andere helle Gesteine.

So bietet fast ein jedes Stück auf dieser Kiesfläche ein besonderes Interesse, und man könnte mehrere Tage hier zubringen, um die schönsten unter den schönen auszusuchen und möglichst viele verschiedene Gesteine aufzusammeln. Der Geologe ist zu bedauern, der hier am reich gedeckten Tisch im Fluge vorbeieilen muss und nur aufraffen kann, was er gerade am Wege findet. So ging es mir. In glühender Hitze und im gleichen Tempo wie die Pferde ging ich über die Steinebene, da kein längerer Aufenthalt möglich war, wollte man abends die Station erreichen, was bei dem erschöpften Zustande der Pferde dringend nötig erschien. Indessen brachte ich doch eine reiche Sammlung schöner Belegstücke zusammen und hatte am andern Morgen noch zur Ergänzung Gelegenheit.

Wir blieben am Nachmittage doch mehrere Stunden hinter den andern Expeditionsmitgliedern zurück, und es ging mit den durch die reiche geologische Ausbeute nicht wenig belasteten Pferden nur langsam weiter, immer und immer über Kies und Schotter, Schutt und Steine. Erst gegen Abend erreichten wir einige kleine Sandhügel, die etwas höheren Hügelzügen vorgelagert sind, auf diesen letzteren erhoben sich mehrere grosse Wegzeichen und meldeten die Nähe einer Station oder eines Wasserplatzes. In der That fanden wir auch hinter dem ersten Höhenzuge, der im wesentlichen aus Schottern und darunter liegenden schräg gestellten Sandsteinen mit Konglomeraten besteht, fliessendes Wasser in einem wirklichen Bach und einen grünen Rasenplatz, der wie für das Lager XXI geschaffen war. Ein grösseres Flussthal kommt hier aus Südwesten vom Nan-schan herab, diesem ist das Wasser und die Fruchtbarkeit der einige Kilometer von der Station XXI beginnenden Lehmzone zuzuschreiben. Unten im Thale an den tiefen Stellen, wo Wasser hinkommen kann, herrscht Leben und Vegetation, oben auf den Höhen aber bearbeiten die Wüstenkräfte noch die alten Gerölle, und beide Extreme liegen hier kaum 100 m von einander entfernt!

Aber hier ist doch das Ende der Wüste Gobi. Die von dieser letzten Station aus schon sichtbaren Bäume und das Kulturland ziehen sich fast ununterbrochen weiter bis nach Su-tschôu, das etwa 35 km entfernt liegt und den Abschluss unserer Reise durch die Gobi bildet. Das ganze letzte Stück des Weges ist bebaut, trägt viele Ansiedelungen und eine Menge grosser, viereckiger

Festungsmauern, wie wir sie schon in der Oase der Wüste als Schutzbauten angetroffen hatten. Hier wird die Kulturzone nur auf kürzere Strecken durch die Schotterbetten der vom Gebirge kommenden, reichlich Wasser führenden Flüsse unterbrochen, und auf einer solchen, ganz jungen Flussanschwemmung liegt auch die starke, umwallte Stadt Su-tschôu. Ueberall standen die Bäume hier schon voll im Laube, und der Boden an den Rainen und längs des Weges war bedeckt von Blumen, wie Löwenzahn, violetten Schwertlilien, gelbem Löwenmaul u. a. Ich bemerkte Bäume mit hellgelben Blüten, die einen herrlichen, nelkenartigen Geruch ausströmten, aber keine blühenden Obstbäume oder überhaupt Obstbäume unserer Arten, wie Aepfel, Kirschen, Birnen; in der Stadt Su-tschôu fanden wir aber später auf dem Markte verschiedene europäische Salat- und Gemüsesorten, sowie vorzügliche Rettige und Radieschen in grosser Menge. Wir freuten uns auf die Abwechslung, die wieder in unsern etwas monotonen Speisezettel kommen sollte, und der Ruhe, die wir reichlich verdient hatten.

Den Mitgliedern der Expedition war die Reise gut bekommen, trotz spartanischer Suppen, Fasten, Anstrengungen, Hitze und Kälte. Nur unsere Pferde machten einen bedauernswerten Eindruck. Mein Pferd »Durak«, das wegen der geologischen Seitenexkursionen und raschen Ritte viel mehr hatte leisten müssen als alle die übrigen, konnte schon in den beiden letzten Tagen nicht mehr geritten werden; die ungenügende Nahrung, welche die Tiere bei den Lagerplätzen fanden, und die Erbsen, die wir für sie mitführten, genügten nicht, sie bei Kräften zu erhalten. Dazu kam noch der Wassermangel und gerade in den letzten Tagen, als sie schon sehr ermattet waren, die weiten Märsche und die besonders warmen Tage. »Durak« starb am zweiten Tage nach der Ankunft in Su-tschôu, ein anderes Pferd folgte in den nächsten Tagen. Zwei weitere mussten wegen Satteldruckes und eiternder Wunden am Rücken weggegeben und durch neue ersetzt werden. Auch die übrigen bedurften noch Wochen lang der Schonung und reichlicher Nahrung. Von neun Pferden, die wir aus Hami mitgenommen hatten, konnten wir nur sechs für die weitere Reise noch gebrauchen.

Der von uns genommene Weg berührt sich am Anfang in der nördlichen und am Su-lai-ho in der südlichen Zone mit den von Grum Grschimailo und später auch von Obrutschew zurückgelegten Reiserouten, aber innerhalb des Gebirges des P'e-schan liegt unser Weg weiter westlich als der gemeinsame Weg der beiden genannten Forscher. Die allgemeinen Züge des Wüstengebirges sind im wesentlichen dieselben; aber im einzelnen zeigen die Gebirgszüge viele Wechsel in Ausdehnung und Höhe in dem komplizierten Bau und in der geologischen Zusammensetzung, soweit das an den bis jetzt vorliegenden Beobachtungen ersichtlich ist.

Vergleichen wir mit dem hier gegebenen Bilde die Verhältnisse in der zentralen Mongolei, so finden wir dort nur noch viel niedrigere und breitere

Gobigebirgskämme sowie felsige Hügel; dazwischen liegen auch breite flache Thalkessel und Mulden mit wenig Leben und spärlicher Vegetation, aber ohne grössere Massen von Flugsanden. Die Oberfläche der Gesteine ist tief verwittert, eine dichte Schicht von gröberen Aufschüttungsmassen bedeckt die flachen Teile und zieht sich hoch an den Bergen empor, das feinere Material aber, Lehm und Sand wird weggetragen; im südlichen Ordos erscheinen erst die Sandwüsten, die, wie auch im südlichen Tarimbecken, ganze Städte überschüttet haben, und noch weiter nach Süden und Südosten ist der Verwitterungslehm als Löss nach den Provinzen Schen-si und Schan-si getragen worden. Auch in der zentralen Mongolei pflegen die Staubstürme von Nordwesten zu kommen, wie wir das selbst erfahren haben.

So war denn die Durchquerung der grossen Wüste Zentralasiens auf einem besonderen Wege durch die Gebirge derselben glücklich zu Ende geführt. Grosser Hitze begegneten wir am Anfang und gegen Ende, am Nordfusse und südlich von den vier grösseren Gobi-Gebirgen, auf den relativ niedrig gelegenen Kiesflächen mit 900—1400 m Höhe im Norden und 1240—1500 m Höhe im Süden; in der Mitte aber und besonders in den beiden nördlichen Gebirgszügen traten bei grosser Höhe (bis zu 2300 m) bedeutenden Temperaturerniedrigungen bis unter den Gefrierpunkt ein.

Die höchsten Tagestemperaturen im Schatten waren + 32° am 31. Mai und mehrfach 30° und 31° im südlichen Teile der Wüste. Im Boden wurden 1 cm unter der Oberfläche als höchste Temperaturen am Tage gemessen + 53°, im Sande der südlichen Kies- und Lehmzone am 3. Juni, bei gleichzeitiger Abkühlung Nachts auf 13,75°, so dass eine Wärmeschwankung von + 39,25° in der Bodenoberfläche eintrat.

Die Intensität der Sonnenstrahlung erreichte ihre höchsten Beträge mit 56° C. bis 59° C.; einmal sogar, am 31. Mai, wurden in den grossen freien Lehm- und Schottergebieten der südlichen Zone + 60° gemessen. Der grösste Gegensatz vom Tagesmaximum und Nachtminimum der Lufttemperatur war 32° C. am 30. Mai in denselben Regionen.

Die Winde gingen fast beständig; ganz windstille Tage gab es überhaupt nicht, höchstens einige Stunden waren windfrei. Die beiden vorherrschenden Richtungen waren aus Nordost und aus Nordwest. Die letzteren brachten die Staubstürme und waren warm, die andern kühlten ab und klärten die Luft. Der grosse Schneesturm in der Nacht vom 17.—18. Mai kam aus NO., und der Sturmwind am Tage vorher ebenfalls. Nur nachdem auf den Staubsturm am Nachmittage des 28. Mai wieder einige Zeit (10—12 Stunden) östliche Winde geherrscht hatten, war am Pfingstsonntage (29. Mai) die Luft so klar, dass wir die Schneeketten des mittleren Kuen-lun (Nan-schan) aufs Herrlichste sehen konnten, von denen wir auch in Su-tschôu noch ziemlich weit entfernt waren. Bemerkenswert ist, dass, auch wenn an der Oberfläche östliche Winde herrschten, in der Höhe die Cirrus- und Stratus-

Zone der Gobi die kleinen Schiefer- und altvulkanischen Hügel aus der Schotterfläche auf.

Die niederen, aber breiten Zonen im Norden und Süden der altersgefügten, von granitischen und altvulkanischen Gesteinen durchzogenen Feste der Gobi mit ihren hochragenden Kettengebirgen, unterliegen schon seit langen geologischen Zeiträumen der Aufschüttung und Einebnung. Wie von Norden vom Karlük-tag, so ergiessen sich auch vom mittleren Kuen-lun und Nan-schan mächtige Ströme von Schotter und Kies und den feineren Zermahlungsprodukten der Gesteine, von Lehm und Sand in die niedriger gelegenen Teile und füllen sie langsam aus, unterstützt durch die Gebirge der Wüste selbst, deren Abtragungsmaterial ebenfalls jenen niederen Teilen zugeführt wird. Welchen Betrag die Mächtigkeit dieser Aufschüttungsmassen erreicht, ist nicht bekannt und wird sich wohl immer der Beobachtung entziehen. In den Thälern und auf den weiten, flachen Ebenen zwischen den Gobigebirgen ist ihre Mächtigkeit aber nicht bedeutend; denn häufig sieht man anstehenden Granit oder Schiefer und alte, vulkanische Gesteine unter der nur dünnen Schotter- oder Lehmdecke auftauchen.

In den Depressionen im Norden und Süden des Gebirgssockels des P'e-schan sind die Ablagerungen der tertiären Seen des Han-hai vorhanden; in den hochgelegenen Thalböden aber zwischen der nördlichen Kette des P'e-schan und der als 4 bezeichneten, also über den Meereshöhen von etwa 1750 m und 1700 m, waren sie nirgends nachzuweisen und es scheint somit wahrscheinlich, dass der zentrale Teil der Gobi keine grösseren Seebecken in jüngerer geologischer Zeit trug.

Es sind somit drei Teile der Wüste scharf unterschieden, sowohl nach physiognomischem Charakter an der Oberfläche als nach Entstehung oder geologischem Bau im Innern. Die breiten nördlichen und südlichen Zonen sind einander gleichwertig, sie bestehen aus denselben Gesteinsgattungen und haben an der Oberfläche dieselben Kieseinöden und Lehmablagerungen mit kulturfähigem Boden, da wo Wasser hinkommt. Die südliche Zone hat aber eine im Mittel etwas höhere Lage als die nördliche Niederung. In der Mitte erhebt sich aus den Wüsten des Aufschüttungslandes das feste Felsgerüste, gekrönt durch vier höhere Gebirgskämme mit kompliziertem geologischen Bau, welche auf grosse Entfernungen hin von Westnordwest nach Ostsüdost dahinziehen als der steinerne Kern und das feste Gerippe der Felswüste Gobi, die in dieser ihrer Eigenart unter den Wüstengebieten der Erde einzig dasteht.

Heute ist der P'e-schan von ständigen Ansiedlern so gut wie verlassen, nicht einmal zeitweise hier nomadisierenden Mongolen begegneten wir während unserer zehntägigen Reise durch das Gebirge; nur die Spuren von Niederlassungen trafen wir mehrfach an. Es ist daher von grossem Interesse, zu welchen Resultaten Grum Grschimailo auf Grund einer historischen Untersuchung über diese Gegenden kommt. Lassen wir ihn selbst sprechen:*)

*) Г. Е. Грумъ-Гржимайло: Описаніе путешествія въ западный Китай. Томъ II. Ст.-Петербургъ 1899, pg. 127.

»Von hier gingen die Yüe-tschi und die Schenschani aus; hier schöpften die Hunnen ihre Kräfte, die Tukiu, die uigurischen Stämme und die Herrscher des tangutischen Reiches. Die Epoche des Dschingis-chan hatte einen tiefen Einfluss auf das weitere Schicksal des Bei-schan (= P'e-schan). Die von diesem grossen Heerführer in seinem Bestreben, die ganze Welt zu erobern, von hier weggeführten Nomadenströme kehrten nicht mehr zurück; der Bei-schan wurde öde. Seine Quellen fliessenden Wassers verschütteten die Hufe der wilden Tiere; sie versiegten oder bildeten salzige Tümpel. Und so wurde er allmählich immer unzugänglicher, immer wüster . . . . Aber nicht für immer wird er so bleiben. Der menschliche Geist wird sich bemühen, ihn zu neuem Leben zu erwecken und die Grundlage dafür bildet sein Erzreichtum: Sein Gold, Eisen, Blei und seine Steinkohle. Aber freilich, weder uns noch unsern Nachkommen wird es beschieden sein, neues Leben im Bei-schan erwachen zu sehen.« Wer wird es erleben?

Stadtmauer und Inneres der von den Dunganen zerstörten Stadt Tsing-pien yi, südöstlich von Liang-tschôu.

KAPITEL VII.

Das westliche Kan-su.

Zwischen Su-tschôu, Liang-tschôu, Si-ning fu und dem Küke-nur-Gebiete.

Die reich bevölkerten, inmitten herrlicher, Feldfrüchte und Obst in Fülle erzeugender, baum- und wasserreicher Ländereien gelegenen grossen Städte des Innern Chinas, die sich an die Nordostabhänge des Nan-schan und die grossen, vom Küke-nur-Gebiet nach Osten ziehenden Thäler anreihen und in den Namen Su-tschôu, Kan-tschôu, Liang-tschôu, Lan-tschôu und Si-ning fu ihre wichtigsten Repräsentanten haben, rechtfertigen sowohl gegenüber den nordwestlichsten Städten Chinas von Kaschgar bis Hami, wie gegenüber den ostchinesischen Städtebildern eine besondere Schilderung.

Die besonderen geographischen Bedingungen, unter denen sich die genannten Städte befinden: am Rande der grossen Wüstenzone und des unwegsamen Gebirges oder, wie Si-ning fu, mitten zwischen grossartigen Bergketten, in Berührung mit den verschiedensten Völkerschaften, welche als Nomaden die Wüste durchziehen oder auf den hochgelegenen Steppengebieten Tibets hausen, haben diesen Städten ein eigenartiges Gepräge verliehen. Ihre geschichtliche Vergangenheit zeigt die grosse Bedeutung, welche die alte Kulturlandzone, die das Bergland des Nan-schan im Osten umzieht und in den grösseren Thälern auch nach Westen zwischen die Gebirgsketten eindringt, besitzt, obwohl sie vielfach nur aus isolierten Oasen besteht.

In den Oasen am Fusse des Nan-schan-Berglandes ernährt sich die chinesische, ansässige Bevölkerung, von der etwa ein Viertel Muhamedaner sind, von Handel, Viehzucht und Ackerbau, während im Gebirge selbst die

Nomaden-Stämme der Tanguten (d. h. wilde Räuber), Stammverwandte der Tibetaner, nur von Viehzucht leben und nicht selten Einfälle in die Kulturgebiete machen.

Die Berggehänge am Wege und zunächst den besiedelten Gebieten sind längst ihres Waldschmuckes beraubt, während weiter im Gebirge noch grosse Bestände von Laub- und Nadelhölzern die Gehänge bedecken. An einer grösseren Anzahl von Punkten ist das Vorkommen von Steinkohlen bekannt; ihre Ausbeutung ist aber eine sehr primitive und versorgt nur die nächstgelegenen Bezirke mit Brennmaterial. Die Haupthandelsartikel auf den Märkten der Städte sind Feldfrüchte aller Art, Obst, Gemüse; im Bezirke von der Provinzhauptstadt Lan-tschôu am Hoang-ho spielt auch der Tabakbau eine wichtige Rolle. Opium, Thee, Seiden- und Wollstoffe, Eisen- und Messinggeräte, Steinschnitzereien, Silber- und Nephrit-Schmuck findet man ebenfalls in den Städten überall.

In diesen Zentren der Bevölkerung und des grossen Verkehrs, der das südliche China über Si-ngan fu und die fruchtbaren Lössgebiete des Wei-ho-Thales über Lan-tschôu, Su-tschôu nach Hami mit dem weiten Nordwesten des chinesischen Reiches, den Thien-schan-Ländern und Russland verbindet, hat sich ein bedeutender Teil chinesischer Geschichte abgespielt.

Die Gebiete, welche die Chinesen nach dem Verlassen ihrer Ursitze am Südrande des westlichen Tarim-Beckens zuerst besiedelten, sind die fruchtbaren Ländereien zwischen dem östlichen Nan-schan und den im Norden und Osten sich ausdehnenden Wüsten der Gobi und des Ala-schan, die Oasen und fruchtbaren Thäler längs der Yü-mön-Passage von An-si-tschôu über Su-tschôu, Kan-tschôu und Liang-tschôu. Von da fand ein weiteres Vordringen über Lan-tschôu in das Thal des Wei-ho statt, noch vor der Zeit des Kaisers Yau (2357—2256 v. Chr.). Damals gehörten jene Länder noch zum chinesischen Reiche, gingen ihm aber dann auf mehr als zwei Jahrtausende wieder verloren, infolge des Andrängens der Nomadenstämme der nördlich davon gelegenen Wüsten, welche in die von der Natur mehr begünstigten Nachbargebiete einfielen und sie zeitweise besetzt hielten, bis die Errichtung der grossen Mauer diese Nomadenhorden abwies und sie zwang, nach Westen hin Auswege zu suchen. Die grosse Mauer wurde in der Folge von dem grössten Einfluss auf die Geschicke der in Zentralasien ansässigen Völker, die allmählich immer weiter nach Westen gedrängt wurden, nicht ohne dass Reste der verdrängten Stämme zurückblieben, sich mit den mongolischen Eindringlingen mengten und so das bunte Völkergemisch erzeugten, das für das Tarim-Becken charakteristisch ist und in welchem arische, türkische, mongolische und tibetanische Elemente vertreten sind.

Die ältesten Einwanderer waren Ackerbauer und suchten die Gegenden auf, welche dafür die günstigsten Vorbedingungen boten; sie zogen sich am Wei-ho und Hoang-ho hinab und in die grosse Ebene, sowie nach Schan-si und Schan-tung. Schon zu Yaus Zeiten waren sie am unteren Yang-tsĕ-kiang und

in Ssĕ-thschuan. Aber infolge der Einfälle der Nomaden gingen die Gebiete nordwestlich von Lan-tschôu wieder verloren und die Kämpfe mit den Ureinwohnern schwächten die Macht des Reiches.

Erst die Errichtung der grossen Mauer, die bei Min-tschôu beginnt und deren innerer Teil vom Kaiser Thsin-Schĭ-huang-ti bis zum östlichen Schan-si errichtet wurde, hielt die Hiung-nu, die neuerdings wieder mit den Hunnen für identisch gehalten werden, fern, sicherte den Bestand des Reiches und brachte besonders dem westlichen Kan-su Schutz und infolgedessen auch Aufblühen. Chinas innere Macht stärkte sich trotz mancherlei Wechselfällen und Vordringens der Hiung-nu über die grosse Mauer, und im ersten Jahrhundert nach Chr. kommen schon chinesische Streitkräfte bis an das Kaspische Meer. Die Yüe-tschi, welche die Gebiete von Su-tschôu bis Liang-tschôu am Gebirgsfusse des Nan-schan inne hatten und am meisten unter den Hiung-nu litten, verliessen ihr Land und zogen bis nach West-Turkestan. Auch die immer unruhigen Hiung-nu wurden gezwungen, ihre Wohnsitze von der Grenze und der Nachbarschaft der Chinesen weg zu verlegen.

So lange die Chinesen noch Herren des Tarim-Beckens waren, konnten die Hiung-nu keine weiteren Einfälle machen, aber mit dem Zurückgang des chinesischen Einflusses im Westen drangen auch jene wieder vor und fielen 46 n. Chr. in West-Kan-su und Schen-si wieder ein. Sie wurden aber leicht zurückgeworfen und auch das Tarim-Becken wurde zurückerobert, bis im Jahre 95 das ganze Land bis zum Kaspischen Meere in der Hand der Chinesen war.* Diese grosse Ausdehnung des Reiches dauerte aber nur kurze Zeit; Ost-Turkestan wurde wieder unsicher und musste noch unter der Han-Dynastie aufgegeben werden. Innere Kriege, Zerfall des Reiches und Wiedervereinigung der drei Teile, Auftreten von Gegenkaisern verhinderten dann lange Zeit hindurch eine neue Ausdehnung der chinesischen Macht nach Zentral-Asien hin über die Yü-mön-Passage hinaus, die bei China geblieben war. Kan-tschôu war während dieser Zeit ein wichtiger Handelsplatz geworden, aber bis zum Jahre 400 waren die direkten Verbindungen mit dem Tarim-Becken unterbrochen. Im sechsten Jahrhundert brachen die Kaiser der Wei-Dynastie die Macht der Shuan-Shuan, eines aus der Mandschurei vorgedrungenen Volkes, das alles Land vom Bagraschkul bis zum östlichen Meere in seine Gewalt gebracht hatte; ihre Nachfolger wurden die Tukŭĕ, die in der Mitte des sechsten Jahrhunderts ihr Reich bis zum Kaspischen Meere nach Westen hin ausdehnten, an die grosse Mauer direkt angrenzten und den Chinesen gefährlich wurden. Erst mit der Einigung des Reiches begann wieder eine Zeit der Vergrösserung, und unter Thang-Thai-tsung (627—650) reichte der chinesische Einfluss von neuem bis West-Turkestan, nachdem das Tarim-Becken durch die Unterwerfung der Tukŭĕ wieder den Chinesen zugefallen war.

Bis zur Mitte des achten Jahrhunderts dauerte die chinesische Macht im Westen, aber innere Unruhen in China selbst und eine Revolution veranlassten

die Niederlassung des türkischen Nomadenvolkes der Huei-hĕ in Kan-su, der ersten Türken in China. Da sie nie ganz mit der chinesischen Bevölkerung verschmolzen und sich auch durch religiöse Gegensätze unterschieden, bildeten sie immer ein eigenes Element mit noch andern türkischen und muhamedanischen Stammesgenossen zusammen und verursachten in der Folge die schrecklichen Aufstände und Bürgerkriege, welche wie keine andern die Provinz Kan-su verwüstet haben.

Für die Geschichte der Länder an der Yü-mön-Passage, die hier kurz skizziert werden sollte, sind von den in der späteren Zeit über China hingegangenen Ereignissen nur die folgenden noch zu erwähnen, die nach der Einwanderung der Huei-hĕ sich zutrugen. Die grossen Bewegungen der Völker in Zentral-Asien, die der Mongolenherrschaft unter Dschingis-chan vorausgingen, und der Zerfall im Innern des Reiches gegen Ende der Periode der Thang'schen Kaiser reduzierten das Reich, das nur noch Ho-nan und Schan-tung umfasste.

Gegen Ende des zehnten Jahrhunderts war Kan-tschôu fu die Hauptstadt eines grossen Reiches der türkischen Huei-hĕ. Den Arabern war das Land von Su-tschôu bis über Liang-tschôu als Taghnazagh bekannt. Die Huei-hĕ mussten den mongolischen Kitan weichen, die am Anfange des zehnten Jahrhunderts schon das ganze Land von der Ostküste bis zum Lop-nur-Gebiet erobert hatten; später dehnten sie ihr Reich Kara-Kitan bis nach West-Turkestan aus (1125). Dieses Reich bestand aber nur 80 Jahre, bis sich Temudschin zum Führer aller mongolischen und türkischen Stämme Innerasiens machte und als Dschingis-chan seine Heerscharen nach allen Seiten von Zentralasien aus zur Eroberung entsandte. In China hatte er alles Land bis zum Kwĕn-lun und Hoang-ho erobert und verwüstet. Später reichte die Grenze des Mongolenreiches sogar südlich bis an den Yang-tzĕ-kiang und Tonking, fast zu gleicher Zeit als seine Horden 1241 bei Liegnitz geschlagen wurden. Die mongolische Herrschaft in China war zwar von grossem Nutzen für das Land, aber nach 88 Jahren der Fremdherrschaft befreite sich dieses (1368) von derselben; die Grenzen des Reiches reichten indessen nur noch bis zur Yü-mön-Passage und zur grossen Mauer.

Zur Zeit Dschingis-chans war Kan-tschôu Hauptstadt eines Reiches der tibetanischen Tanguten, das jener eroberte (1227); ausser Buddhisten waren auch christliche Gemeinden im Lande, in Su-tschôu und Kan-tschôu. Damals hatte Kan-su auch viele Bewohner von tibetanischer Abstammung.

1368 wurden die Mongolen wieder vertrieben durch eine von einem Priester veranlasste Revolution; aber bald begannen die Kämpfe mit den Mandschu, welche in die nordöstlichen Teile des Reiches einfielen und sich, durch die Umstände begünstigt, zu Herrschern Chinas machten (1644); die nördlichen und zentralen Provinzen waren bald unterworfen, aber die See- und Südprovinzen leisteten Widerstand, bis 1650 Kanton von den Mandschu genommen war. Eine Ausdehnung des Reiches nach dem Westen, die für die Handelsbeziehungen wichtig war, erfolgte in der zweiten Hälfte des siebzehnten Jahr-

hunderts, und da die allgemeine Regierung der Mandschu-Kaiser besser war als die der früheren Dynastien, so gestalteten sich seit dieser Zeit auch die Verhältnisse im Reiche günstiger; es entwickelte sich Handel und Industrie, die natürlichen Hilfsquellen des ungeheueren Landes wurden besser ausgenutzt und das Volk konnte wieder aufatmen.

Es waren seit dieser Zeit nur die schrecklichen, religiösen, inneren Streitigkeiten, die Dunganen-Aufstände, welche ganze Provinzen, darunter Kansu, verwüsteten und Tausende von Menschenleben und den Wohlstand vernichteten. Die Spuren dieser Ereignisse sind dem Lande noch für lange Zeit in sichtbarer und empfindlichster Weise aufgeprägt.

Ummauertes Dorf Sin-schuei yi, östlich von Su-tschôu.

Wenn man sich der Stadt Su-tschôu aus der Wüste nähert, sind fruchtbare Oasen, wasserreiche Kulturgebiete und grosse, ummauerte Ansiedelungen die ersten Anzeichen, dass man aus der menschenleeren Wüste wieder auf grösseres und zusammenhängendes Vegetations- und Besiedelungsgebiet gelangt. Eine eigenartige Erscheinung sind die gelbbraunen, hohen, kahlen Mauern, über welche nur die obersten Baumspitzen heraussehen, inmitten des grünen Laubes und der sprossenden Fruchtfelder. In manchen dieser ummauerten Plätze stehen niedere, schlechte Lehmhütten, welche bewohnt sind; es giebt aber deren auch ganz leer stehende, die offenbar nur zu Kriegszeiten als Zufluchtsort benutzt werden und den Bewohnern der Höfe eines grösseren Umkreises Schutz gewähren. Eine grössere Anzahl solcher mächtiger, im Landschaftsbilde ganz fremdartig sich ausnehmender Festungsbauten liegen unweit der grossen Strasse nach An-si-tschôu, welche die Hauptverkehrsader für das nordwestliche China bildet und von der Telegraphenlinie begleitet ist.

Wiesenbedeckte, niedrig liegende Flächen bieten grossen Herden einer kleinen, minderwertigen Rinderart günstige Weideplätze. Die zahlreichen, kleinen, vom Gebirge herunterströmenden, durch Irrigation vielfach künstlich verteilten Wasseradern führen in dieser Jahreszeit (Juni) nur wenig Wasser, das lange nicht ihre breiten, oft zwischen steil abfallenden Lehmwänden liegenden Betten ganz zu überfluten im stande ist. In einzelnen seichten, ihre Lage oft verändernden Rinnen, die überall leicht durchschritten werden können, sucht das Wasser seinen Weg, denn ein eigentlicher Thalweg des Wassers ist im Flussbette selbst oft nicht vorhanden.

Breite Kiesflächen, auch zuweilen Sandanhäufungen, sind hier der Vegetation oft hinderlich; aber auf dem Lehmgebiet ist jedes Fleckchen Erde bewachsen oder bepflanzt. Herrliche Blumen blühen am Wege; eine violette Schwertlilie und ein kleines gelbes Löwenmaul sind förmlich wie Unkraut verbreitet, und die Blüten der Bäume erfüllen die Luft mit würzigem Geruche. Es war ein wonniges Gefühl, nach der monotonen Wüste durch die weiche Luft und die im Abendschimmer liegende, herrliche Landschaft zu reiten, über welche Mutter Natur so reichen Segen ausgegossen. Und es scheinen die Menschen auch glücklich zu sein; denn manchen sahen wir, heiter vor sich hinsummend, mit der Hacke auf dem Rücken von der heissen Tagesarbeit heimkehren. Besonders abends, wenn die Landbewohner in den Dörfchen, vor den Hütten auf dem Boden liegend oder auf Holzbänken sitzend, ihre kleinen Pfeifen rauchten, machten sie trotz der einfachen Lebensweise, mit der sie sich begnügen, einen durchaus zufriedenen Eindruck. Die Kinder in den Strassen, meist im Gewande der Unschuld oder nur mit einem kleinen Jäckchen bekleidet, verkehren mit ihren Hausgenossen, den Hunden und Schweinen, mit rührender Ungebundenheit. Kleine Mädchen werden etwas sorgfältiger gekleidet, wenn sie über die ersten Lebensjahre hinaus sind; sie tragen dann schon einfachen Schmuck an den Ohren und den Armen und lange, ins Haar geflochtene Schnüre mit kupfernen Münzen am unteren Ende. Die Frauen sieht man nur selten einen Gang besorgen oder vor dem Hause mit einer Näh- oder Spinnarbeit beschäftigt. Männer und Kinder sitzen, mit grossen breitrandigen Strohhüten bedeckt, in Gruppen auf den Feldern, mit Ausreissen von Unkraut und andern Feldarbeiten beschäftigt.

Obwohl schön blühende Gewächse hier durchaus nicht fehlen, war keine eigentliche Blumenzucht zu sehen. Angebaut werden in grossen Mengen auf den Feldern: Getreide, Reis, Bohnen, Hirse, sowie hier besonders wohlschmeckende Radieschen, Rettiche und Salat, Gemüse und verschiedene Obstsorten.

Inmitten dieses reichen Oasen-Landes, das sich, allerdings mit Unterbrechungen, weit nach Südosten hin fern vom Gebirgsfusse erstreckt, liegt Sutschôu, das als Stadt in mehrere mit besonderen Mauern umgebene Teile zerfällt, und dessen Einwohnerzahl auf 10 000 geschätzt wird.*) Die Stadt ist

*) Nach Grum Grschimailo wohnen ausser 1000 chinesischen Familien noch etwa hundert Familien von Dunganen und Tanguten in der Stadt.

schon 121 v. Chr. gegründet worden. Dschingis-chan zerstörte sie 1226 gründlich, als er der zweihundertjährigen Tangutenherrschaft ein Ende machte. Auch in diesem Jahrhundert hatte die Stadt schwer zu leiden, als die Dunganen sie zuerst Ende der sechziger Jahre nahmen und 1872 die Chinesen sie wieder zurückeroberten und ganz und gar zerstörten. Hinter langen, öden Festungsmauern liegen volksreiche Strassen, von denen eine zahlreiche, schöne Verkaufsmagazine enthält und auch als Markt dient. Eine grosse Anzahl von Waren sind englischer und anderweitiger europäischer Herkunft und über Schang-hai hierher gebracht. Einheimische Erzeugnisse von Industrie oder Gewerbe sind nicht bedeutend vertreten, wohl aber füllen einen grossen Teil des Marktes die Produkte des Feld-, Obst- und Gemüsebaues, unter welchen, entsprechend der Jahreszeit, Gemüse einen hervorragenden Platz einnahmen. In späterer Jahreszeit giebt es ebenso ausgezeichnete Hülsenfrüchte und auch Obst.

Schöne, grosse Magazine, welche sich durch den ornamentalen Holzausputz ihrer Vorderseiten und ihre bunte Bemalung auszeichnen, vertreten unsere Apotheken, die auch hier zu Lande nicht nur ihre Besitzer ernähren, sondern zu reichen Leuten machen. Es wird in diesen wenig wissenschaftlich betriebenen Arzneiverkaufsstellen ausser andern Waren alles mögliche als Heilmittel verabreicht, was der Volksaberglaube und die Tradition eben für ein solches erklärt. Ausser vielen Geheimmitteln, deren Zusammensetzung sich der Beobachtung entzieht, spielen die Geweihe von jungen Hirschen, die Flossen von Rochen und Haifischen, sowie viele Pflanzen eine Rolle. Auch die Panzer von Gürteltieren und Schildkröten hingen mit andern Merkwürdigkeiten von der Decke herab. Die Besitzer sahen etwas gelehrter aus als die übrigen Handelsleute und trugen meist grosse Brillen von geschliffenem Glase; doch sah man ihnen allen die Spuren von starkem Opiumgenusse an, das sie offenbar nicht nur als Heilmittel, sondern auch zu ihrem Gebrauche reichlich verwenden. Auch Steine und amulettartige Gegenstände, denen heilsame Wirkungen zugeschrieben werden, verkauft man hier.

Solche hervorragenderen Magazine, die schönen Fronten und Eingangsthore einiger Tempel und Amtsgebäude verleihen den breiten Strassen, trotz des Staubes, der fast fusshoch auf ihnen liegt, ein ziemlich vorteilhaftes Aussehen. Das bunte Bild, das die sartischen Bazare durch ihren lebhaften Verkehr und durch die grosse Menge der grellfarbigen, aus Russland kommenden Stoffe und Tücher boten, fehlt allerdings, da nur wenig Gegenstände ausserhalb der Magazine aushängen und jene Tücher von mehr sartisch-kirgisischem als chinesischem Geschmack hier keinen Absatz mehr finden. Es giebt Kleidermagazine mit Stoffen und ganzen fertigen Anzügen in grosser Zahl; aber die vorherrschenden Farben sind Blau, Dunkelgrau und Schwarz.

Meist sind in den Magazinen die Waren auf einigen Seitentischen offen und hinter dem Ladentisch, der den hinteren Raum abgrenzt, in grossen Fächergestellen längs der Wand aufgestapelt, viele auch unter Glasbedeckung.

Eigentliche Schubfächer, wie in unsern Materialwaren-Handlungen, sind nur in den Apotheken gebräuchlich. Dort finden sich auch allerlei feine Wagen zum Abmessen von geringer Dosis.

Hierher kommt das Eisen noch aus Russland, und zwar in Barrenform; es wird dem einheimischen chinesischen Eisen, das aber auch erst von den östlichen Provinzen, Schen-si und Schan-si, gebracht werden muss, vorgezogen, weil es besser zu bearbeiten ist.

Von Mineralprodukten waren neben Kohle nur reine und unreine Salze zu sehen. Als Merkwürdigkeit und bedeutsames Zeichen für die Entwicklung des japanischen Handels verdient angeführt zu werden, dass Streichhölzer von japanischer Herkunft ebenfalls in Magazinen neben solchen aus England und Oesterreich feilgehalten werden.

Kleine Gebrauchsgegenstände, wie Spiegel mit Bildern chinesischer, geschmückter Damen, Holzkämme, Büchschen, Spielkarten, Rauchpfeifen, Streichhölzer, bunte Armringe und Perlen aus Glas, sowie runde oder geschnitzte Steine u. s. w., findet man auf den Tischen der meisten Läden; in einigen wird auch feineres Porzellan, das aus Ost-China stammt, feilgeboten.

Die Schmuckgegenstände, Ringe und Ohrschmuck, sind aus Silber oder Messing und wenig kunstvoll gefertigt; auch kleine Buddhastatuen und plumpe Heiligenbilder in Miniatur sieht man zuweilen.

Die kleinen Garküchen, in welchen Pastetchen oder Reisspeisen mit verschiedenen roten, grünen und gelben, scharfen und würzigen Saucen zubereitet werden, machen keinen unsauberen Eindruck, und auch die »fliegenden Küchen« sind meist nicht unreinlich. Diese bestehen aus zwei etwa 1 m hohen Aufsätzen, welche das Hauptgericht als grossen Teig in der Mitte und auf Schälchen rings herum gruppiert die verschiedenen Saucen und andern Gerichte tragen. Diese Aufsätze sind an den beiden Enden einer Stange befestigt, welche auf der Schulter getragen und bei Erscheinen eines Kunden abgesetzt wird.

Es wird hier sehr gutes Brot gebacken; Spezialität ist ein Fruchtbrot in der Art der in Süddeutschland bekannten Fruchtbrote; auch kleine, gelbe in Fett bereitete Kuchen werden gerne verzehrt. Dagegen sieht man sehr wenig Fleisch auf dem Markte und keine Butter, Käse oder Eier.

Von sehr zweckmässigen und von der Bevölkerung sehr viel benutzten zur Kleidung gehörigen Gegenständen sind noch sehr grosse und breitrandige Hüte aus Strohgeflecht zu erwähnen, welche den ganzen Kopf in Schatten halten und je nach dem Stand der Sonne vorn und hinten oder an den Seiten aufgeschlagen werden. Der Umfang eines solchen grossen Hutes ist 70 cm und der Rand allein ist 25 cm breit. Oft sieht man diese Hüte, der blauen Kleidung entsprechend, innen mit blauem Stoffe ausgefüttert. Die allgemein übliche Kopfbedeckung, wenn nicht barhäuptig gegangen wird, sind die schwarzen, mützenartigen, am Kopfe überall anliegenden Bedeckungen oder auch tellerartige Strohgeflechte mit roten Troddeln an der Spitze.

Die Bevölkerung zeigte uns Fremden gegenüber zwar die gewöhnliche Neugier, aber sie belästigte uns in keiner Weise, und es ist fraglich, ob mit grossem Trosse in Originalkleidung reisende Chinesen bei uns nicht mehr zu leiden haben würden als wir dort.

Die Kleidung der Krämer und Kaufleute in den Magazinen und der Angehörigen der besseren Stände, denen man auf der Strasse begegnet, ist meist rein und sorgfältig gehalten und unterscheidet sich dadurch wesentlich von derjenigen der arbeitenden Klasse, welche häufig nur die nötigsten Kleidungsstücke und diese in zerfetztem, schmutzigem Zustande trägt und Körperpflege

Chinesen bei Schuang-tsing yi, östlich von Su-tschôu. An der Mauer das mythische Tier »Tan«.

überhaupt nicht zu kennen scheint. Häufig sieht man den Oberkörper bis zur Hüfte bei Männern ganz nackt und Kinder der ärmeren Klassen laufen überhaupt meist ohne Kleidung auf der Strasse herum. Die zerlumpteste und ganz in Fetzen hängende Kleidung haben aber die Bettler beiderlei Geschlechts, die unter den Thorbogen der Stadtmauern sitzen und meist einen abschreckenden Anblick gewähren, da sie häufig mit sichtbaren Zeichen der widerlichsten Krankheiten bedeckt sind. Aber Belästigung durch zudringliches Verfolgen erfährt man auch durch diese Bettler nicht.

Obwohl das reiche Oasen-Land in der Umgebung von Su-tschôu den Eindruck macht, als müsse es hier auch wohlhabende Leute geben, sieht man in der Stadt wenig oder nichts von Reichtum oder äusserlichem Luxus. Einige Tempel haben schön verzierte, aus Lehm- oder Holzschnitzwerk hergestellte

Façaden mit besonders reich geschmückten Eingangsthoren, und vor den Wohnungen höherer Mandarinen sind unförmige, als Löwen modellierte Thonklötze aufgestellt, die aber meist ein sehr unglückliches Aussehen haben. Aber im Innern der Wohnungen und Empfangsräumlichkeiten sah es, wenigstens bei dem niederen Beamten, dem wir unsern Besuch machten, weil er uns die Wagen zur Weiterreise vermitteln sollte, nicht freundlich oder wohnlich aus, und irgendwelche Luxusgegenstände, ausser einem abgetretenen Teppich auf dem Boden, fehlten ganz.

Der Beamte selbst, ein kleines schmächtiges Männchen, dessen auffallend bleiche Gesichtsfarbe den Opiumraucher verriet, kam zwar unsern Wünschen nach, verzichtete aber auf alle weiteren Höflichkeiten. So liess er uns zuerst lange warten, dann trank er uns beim Thee nicht zu und erwiderte auch unsern Besuch nicht, was bisher immer geschehen war. Doch besorgte er richtig unsere Wagen und gab uns auch einen Mann mit, der uns angeblich das Quartier jeweils vorbereiten, nach unserer Auffassung aber uns überwachen sollte, um später zu berichten, was wir während der Reise gethan hatten.

Bis die Arben in Stand gesetzt, fertig gepackt und auch die Pferde beschlagen waren, gingen einige Tage dahin, während welcher im allgemeinen sehr warmes Wetter, an einigen Nachmittagen sogar mit leichten Regenfällen herrschte. Im Serai ging es immer sehr lebhaft zu; ausser uns waren noch einheimische Reisende da, die aber im Gegensatze zu uns meist nachts reisten, mitten in der Nacht ankamen oder mit Sonnenaufgang abrückten, so dass es in der Nacht mitunter ebenso geräuschvoll war wie am Tage.

Auch hier litten wir noch sehr unter dem feinen Staub, da wir der Hitze wegen bei offenen Thüren schliefen und auch die Fenster mit einer meist stark zerrissenen Papierausfüllung den Staub ungehindert in den Raum liessen.

Die Chinesen, die in unsere Nähe kamen, interessierten sich immer, oft in liebenswürdiger Form, für unsere Herkunft, unsere Reise und die vielen europäischen Gebrauchsgegenstände, die meist ihre unverhohlene Bewunderung erregten, wenn man sie ihnen zeigte und deren Gebrauch oder die Zweckmässigkeit erläuterte. Die Thermometer, welche immer zur Messung der Lufttemperatur ausgehängt wurden, erregten ihre lebhafte Neugier. Sie umstanden sie in Gruppen in andachtsvollem Schweigen, wagten aber nicht sie zu berühren, und wenn sie schliesslich am Instrumente keine Veränderungen sahen, wurde ihnen die Sache zu langweilig und sie gingen weg. Nur einmal fanden ein Paar Müllerburschen in Su-tschôu an meinem über Nacht ausgehängten Thermometer solches Gefallen, dass sie es früh morgens beseitigten und versteckten. Der Wirt des Serai aber hatte sie sofort als die Thäter im Verdachte, und durch Versprechen von Straffreiheit waren sie leicht zu bewegen, das gestohlene Gut wieder herauszugeben. Sonst blieben die Instrumente glücklicherweise immer unangetastet.

In Su-tschôu wurde der bisherige Dolmetscher der Expedition, ein verkommener, dem Trunke ergebener russischer Kaufmann, entlassen, da sein un-

verschämtes Wesen und offenkundige Betrügereien Dr. Holderer endlich doch zu viel wurden. Ausserdem war er träge, lässig und verstand es, immer die Einteilung der Märsche so anzuordnen, dass ein zusammenhängendes, wissenschaftliches Arbeiten meinerseits fast unmöglich wurde, so z. B. während der Reise durch die Gobi. Dort blieb mir, trotz aller Vorstellungen, nichts übrig, als oft um die heisse Mittagszeit ohne Führer so weit wie möglich vorauszurücken und dann bis Mitternacht oder länger auf kahlem Wüstenboden ohne Zelt und Nahrung zu warten, bis die erst am Abend aufgebrochene Karawane gegen Mitternacht nachkam. Am Morgen, während alle ausruhten, musste dann das in der Dunkelheit zurückgelegte Stück des Weges in geologischer und topographischer Aufnahme nachgeholt werden und schon mittags ging es wieder weiter bei glühender Hitze. Ihm war es Hauptsache, dass er bequem reiste, und er wusste das auch stets so einzurichten; nur für das Essen sorgte er schlecht, weil es ihm zu viel Mühe machte. Hätte er einen Auftrag gehabt, die wissenschaftliche Arbeit zu vereiteln oder zu erschweren: er hätte ihn nicht besser ausführen können. Seine Hauptgaunerei, die zeigt, dass er bei den Chinesen doch noch etwas gelernt hatte, kam übrigens erst viel später ans Tageslicht.

Die Betrügereien der als Dolmetscher, Köche oder Diener angestellten und gemieteten Chinesen spielen fast bei allen Reisenden eine bezeichnende Rolle. Ein solches Genie brachte es fertig, seinem Herrn einen hohen Mietspreis für Wagen und Transporttiere abzunehmen, während er selbst dieselben von ihrem Besitzer um einen bedeutend geringeren Preis für sich gekauft hatte. Der Dolmetscher des Grafen Szechenyi rechnete diesem während seiner ganzen, langen Dienstzeit überall die Miete der benutzten Mandarinen-Gasthäuser und der Verpflegung an, während die Regierung, welche die Expedition des Grafen als Gäste zu behandeln wünschte, dafür bezahlte, so dass er mehrere Tausend Taels bei diesem »Geschäft« verdiente; ausserdem unterschlug er eine grössere Summe, welche der Vizekönig von Ssĕ-thschuan dem Grafen als Geschenk und Zeichen seiner Zuneigung übersenden wollte. Einen weiteren interessanten Beitrag zu dieser Statistik lieferte nun unser Dolmetscher Sobolew, der vom Tage der Abreise von Kaschgar bis zu seiner Entlassung in Su-tschôu die grossen Silberbarren von 12 Taels Wert (1 Tael = ca. 3 Mark) seinem Herrn gegenüber als 10 Taelsstücke berechnete und während drei Monaten damit eine bedeutende Summe unterschlug; ausserdem weihte er auch seinen Nachfolger in dieses Geschäftsgeheimnis ein, der es mit gleichem Erfolge noch zwei Monate weiter bis Si-ning fu fortsetzte, abgesehen von den sonstigen unkontrollierbaren Betrügereien durch Ansetzen höherer als der üblichen Preise und Teilung des Gewinnes mit dem Verkäufer, welche die beiden Dolmetscher in gleicher Weise betrieben. Obwohl eine chinesische Wage immer zur Hand war, wurde erst in Si-ning fu durch einen Missionar der Betrug aufgedeckt.

Sein Nachfolger war ein muhamedanischer Kaufmann aus Su-tschôu, der bei seinem Eintritt in den Dienst sich seine Ehrlichkeit durch eine Anzahl mit-

gebrachter Zeugen bestätigen liess, was ihn aber nicht hinderte, Sobolew in allen übeln Eigenschaften noch zu übertreffen, wenn das überhaupt möglich ist. Er sprach nur mangelhaft russisch, gab fast gar keine Auskunft und nützte für meine Studienzwecke so gut wie nichts; nicht einmal die Ortsnamen waren von ihm zu erfahren. Obwohl er sich verpflichtet hatte, auch nach Tibet mitzugehen, weigerte er sich doch in Si-ning fu, die Expedition weiter zu begleiten. Er wurde ohne Bedauern entlassen und die weitere Reise überhaupt ohne Dolmetscher, oft unter grossen Schwierigkeiten und nur mit gelegentlicher Hilfe durch Missionare zurückgelegt.

Die Reise von Su-tschôu nach Kan-tschôu und Liang-tschôu auf dem Hauptwege, bei strahlend schönem Wetter, mit herrlicher Aussicht auf das im Juni noch stark mit Schnee bedeckte Nan-schan-Gebirge, durch die reich bebauten Kulturländer, zahlreiche Dörfer und grünes Weideland, auf dem grosse Herden von Pferden, Rindern und Schafen grasten, war ein wirklicher Genuss. Und solcher schönen Stellen bietet der Weg viele; es fehlt aber auch nicht an weiten Flächen, die nach Südosten immer zahlreicher und ausgedehnter werden und mit dem jeder Vegetation feindlichen Flugsand oder mit grobem Geröll bedeckt sind, welches die Flüsse aus dem Gebirge herabbringen und womit sie häufig das Kulturland weithin überschütten. Hier dehnt sich der Weg bei der Langsamkeit des zwischen dem Geröll mühsam Halt suchenden Pferdes endlos, und meist sieht man, wie zum Hohne, ganz in der Nähe seitlich vom Wege Schatten spendende Baumgruppen, schönbestelltes Ackerland oder saftige Weideflächen mit Viehherden.

Auf den sandigen Flächen erinnern die Wüstenpflanzen Nitraria Schoberi L., Dodartia orientalis L., Calligonium murex, Bge. und Tamarix-Sträucher an die Wüste, die in nur geringer Entfernung im Osten sich ausdehnt und oft sich zwischen das Oasenland einschiebt. Die zoologischen Sammlungen enthalten von hier nur wenige Formen von höheren Tieren, darunter Gazella Prschewalskiji, Emberiza godlewskii, Cyanopolius cyanus (Blaurabe), Carpodaeus erythrimus, Cuculus canorus, Hirundo nipalensis und einige Eidechsen.

Die Geröllflächen sind nicht nur da, wo die aus dem Gebirge kommenden Wasseradern nach starkem Regen grosse Wasser- und Geröllmassen herab auf die Thalfläche bringen und weithin ausbreiten, so dass oft solche zur normalen Zeit nur einen kleinen Bach mit wenig Wasser führenden Schotterbetten mehrere Kilometer breit sein können, sondern der Weg ist auch da ganz mit groben Geröllen bedeckt, wo er durch das Lehmgebiet selbst geht, in kleinen Einschnitten oder tieferen Hohlwegen mit mehreren Meter hohen Wänden von feinem, weichem, staubartigem, aus Löss hervorgegangenem Lehme. Dieses massenhafte Vorkommen von groben Geröllen auf der Wegsohle im Lehmgebiet rührt daher, dass unter dem Lehm mächtige Kies- und Schotterlagen in 2 bis 4 m Tiefe beginnen und auch stellenweise im Lehme selbst dünnere Schotterschichten sich befinden.

Ganz allgemein nun werden die Wege hier zu Lande in dem Lehm- und Lössgebiet durch den starken Gebrauch im Laufe vieler Jahre vertieft; der durch die Stösse und die Reibung der Räder, den Tritt der Pferde- und Maultierhufe aufgelockerte feine Staub des Lehmes wird vom Winde entführt und langsam sinkt das Niveau des Weges, der ursprünglich auf der Oberfläche der Lehmfläche ging, immer tiefer, bis es zuerst die einzelnen Kieslagen im Lehme erreicht und beginnt steinig zu werden, und noch weiter, bis es auf die mächtigen, kompakten Massen des groben Kieses im Untergrund gelangt und dort stabil bleibt, aber ganz im Schotter liegt. Da es in tieferen derartigen Lössschluchten wegen des mangelnden Luftzuges sehr heiss zu werden pflegt und auch das Gehen auf dem Gerölle kein Vergnügen ist, sind von den Fuss-

Dorf Yen-thschí yi, östlich von Su-tschôu, umgeben von Wüste.

wanderern kleine Wege oben an den Kanten des Hohlweges zwischen diesem und dem bebauten Lande angelegt, die ausser bequemem Gehen auch frische Luft und Aussicht bieten; aber für den Reiter sind diese nur sehr schmalen und häufig durch Wasserrisse unterbrochenen Pfade nicht benutzbar.

Unter solchen, bald mehr, bald weniger angenehmen Umständen wurde der Weg von Su-tschôu bis Kan-tschôu in sieben Tagen, von da bis Liang-tschôu in acht Tagen zurückgelegt. Die Umgebung ist im ganzen monoton, und das wenige, das Interesse beanspruchen kann, ist bald aufgezählt.

Im allgemeinen hält sich die grosse Strasse recht weit vom Fusse des Nan-schan-Gebirges. Gegen Nordosten liegt zunächst bei Su-tschôu und weiter nach Osten eine Niederung mit Seen und Ried, durch welche der Hei-ho (Etschin-gol) seinen Weg in die Wüste nimmt, und jenseits sind erst niedere, nach Osten aber immer mehr an Höhe gewinnende, ganz vegetationslose Bergzüge, die noch dem uns aus der Gobi bekannten Gebirgssysteme des P'e-schan angehören.

In der niedrig gelegenen Region ist stellenweise schönes Weideland, und man begegnet da grossen und zahlreichen Herden von schönem Rindvieh, Schafen, Ziegen, Schweinen, Eseln, Maultieren und auch Pferden. An andern Stellen aber wieder ist die ganze Oberfläche mit Salzefflorescenzen bedeckt, neben denen nur kümmerlicher Graswuchs gedeiht.

Bei dem Dorfe Yen-thschĭ yi liegen mehrere Salzseen, die zum Teil fast ausgetrocknet sind; eine dicke Kruste von Kochsalz bedeckt die ganze Oberfläche. Das Salz, reines Kochsalz, wird gewonnen, indem die körnigen, lockeren Massen desselben an der Oberfläche mit flachen Holzschaufeln abgeschöpft und

Dr. Holderer

Das Gasthaus in Wu-schöng pu, nordwestlich von P'ing-fan hsien.

dann zum Trocknen zu grossen, kegelförmigen Haufen aufgeschüttet werden. Die Ufer der verschiedenen, kleinen Seen sind ganz bedeckt mit solchen kristallklaren Salzpyramiden, die weithin in der Sonne wie Schnee leuchten. Am Ufer, wo Riedgras und Schilf wächst, sind häufig Pflanzenteile, besonders kleinere Moose, mit zierlichen Salzkrusten überzogen, in derselben Art, wie der Karlsbader Sprudel Blumen und Zweige mit Arragonit überzieht.

Die Nähe der Wüste, die schon auf und gleich jenseits der Berge im Norden und Nordosten beginnt, macht sich längs der grossen Strasse in Flugsanden von grösserer Ausdehnung bemerkbar, welche der Weg umgehen muss, und hohe Sandberge und Dünen begleiten Stunden lang die Strasse. Hier liegen mitten in der Sandwüste armselige Dörfer, wie die Abbildung von Yen-thschĭ yi (pg. 224) zeigt, und auch die Verpflegung und Unterkunft lassen

Stadtthor von Kao-thai hsien, nordwestlich von Kan-tschôu.

oft viel zu wünschen übrig. Ueberhaupt sind die Wirtshäuser auch in den grossen Städten meist sehr wenig angenehm, häufig muss man mit einer stallartigen, kleinen Lehmhütte fürlieb nehmen.

Westlich von dem Städtchen Kao-thai hsien, das von einer gut erhaltenen Stadtmauer mit schönen Türmen über den Thoren umwallt ist, beobachtet man an dem Gerölle der vegetationslosen Schotterhügel wieder die Spuren der Einwirkung von Klima, Wind und Sand, allerdings in geringerem Masse als am Südrande der Gobi. Aber auch hier fehlen nicht die kantigen, streifigen Sandsteine und die Kieselgerölle mit den mäandrischen Reliefzeichnungen an der Oberfläche. Besonders schöne Erscheinungen hat der Wind an weichen Ziegelsteinen eines grossen Gräberfeldes westlich von Kan-tschôu hervorgebracht. Die Ziegelsteine waren zum Schmuck der Gräber in vier Reihen nach vier Richtungen über dem Erdhügel angeordnet und sind mit Zapfen in einander gefügt. Die nach Nordwesten gerichteten Seiten und Kanten sind nun ganz durchlöchert und zernagt, die gegen Südosten gerichteten aber sind fast unversehrt, ein Beweis, dass auch hier die West- und Nordwestwinde vorherrschen und häufige Staubstürme bringen.

Hervorragendes Interesse erwecken schon lange vor Kan-tschôu die Reste der grossen chinesischen Mauer, die sich bald im Osten von Su-tschôu vereinzelt verfolgen lassen. Aber erst etwa von der Mitte des Weges zwischen Su-tschôu und Kan-tschôu an trifft man grössere, zusammenhängend erhaltene Stücke der Mauer mit ihren in regelmässigen Abständen stehenden Türmen. Von Hua-thsiang pu aus, vier Tagereisen westlich von Kan-tschôu [= Khoa tziantzl, Kreitner], konnte ich einen Ritt hinüber zur Mauer machen. Es stand dort an der Grenze von Kulturland und Sandwüste ein mächtiger, vierseitiger

Turm, an dessen Seiten noch die Ansätze von Mauerwerk sichtbar waren. Etwa 500 m entfernt lag wieder eine solche Lehmpyramide schon sehr im Zerfall, und in der Verbindung der beiden Türme waren deutliche Ueberreste einer starken Lehmmauer am Boden zu verfolgen. Auch deren weitere Fortsetzung war weithin sichtbar. Hier ist nur sehr wenig von dem monumentalen, riesigen Bauwerke übrig, aber auf dem weiteren Wege nach Südosten sind noch gut erhaltene Mauerreste auf weite Strecken hin vorhanden. An einer solchen Stelle bei Schan-tan hsien, südöstlich von Kan-tschôu, wo die Mauer fast unverletzt erhalten war, bot sie das folgende Bild. So weit das Auge reicht, bis an den fernen Horizont, zieht sich die graue Lehmwand mit vielen Unterbrechungen und zahllosen, grösseren oder kleineren Türmen durch die flache Grassteppe. Die kleineren Türme von viereckiger, nach oben etwas zugespitzter Form sind in unregelmässigen Abständen sehr häufig in der Mauer verteilt, offenbar in der Absicht, ihr mehr Halt zu geben, denn sie enthalten weder Thore, noch Innenräume und ragen nur wenige Meter über das Niveau der Mauer selbst empor. Die grossen Türme dagegen sind teils als Thore angelegt, teils befinden sie sich an Stellen, wo Flüsse durch die Mauer gehen oder wo sonst besondere Schutzvorkehrungen nötig sind.

Diese grösseren Türme haben ebenfalls einen quadratischen Querschnitt von etwa 12 m Seitenlänge unten und verjüngen sich pyramidal nach oben zur Höhe von etwa 10 m. Sie sind, wie die Mauer selbst, ganz aus ungebrannten, nur an der Sonne getrockneten Ziegelsteinen aufgebaut und haben im Innern grosse Räume für Mannschaften und ein Treppenhaus in der inneren Lehmwand mit Ziegelstufen, auf der man auf die Plattform gelangen kann. Auf dieser sind Brustwehren und auch erkerartige Vorsprünge zuweilen noch erhalten; meist aber sind besonders von den oberen Teilen der Türme grosse Stücke des Mauerwerkes herabgefallen und der Rest ist dann durch Regen

Die grosse Mauer bei Schan-tan hsien, südöstlich von Kan-tschôu.

und Wind so zugerundet, dass viele solcher ehemaligen Türme nur wie grosse, nach oben sich verjüngende Erdhaufen aussehen. Gelegentlich sind ausgedehntere Bollwerke mit grösseren Anlagen zur Unterbringung von Soldaten und zur Verteidigung an der Innenseite angebracht.

Die Mauer legt sich an die Türme am inneren Teil ihrer Seitenflächen an, so dass jene vor die Mauer bedeutend vorspringen; sie ist 4 m hoch bei einer Breite von 3,5 m unten und verjüngt sich etwas nach oben auf der Innen- und auf der Aussenseite. In der Höhe von 4 m über dem Boden beginnt an der Aussenseite eine etwa 1 m breite Brustwehr, die noch über 1 m hoch ist, so dass von aussen gesehen die Mauer etwa 4,5 m hoch erscheint. Am

Turm der grossen Mauer (von der Innenseite) in der Nähe von Schan-tan hsien, südöstlich von Kan-tschôu.

Boden war ihre Breite wohl auch ursprünglich 4 m, aber durch die vom Boden ausgehende Feuchtigkeit sind die unteren Teile derselben verwittert und nur noch 3,5 m dick, wie die obenstehende Abbildung zeigt. Diese allmähliche Unterhöhlung der Mauer führt häufig zu ihrem völligen Zusammensturz, wenn der Fuss gar zu dünn geworden ist.

In der That sieht man häufig an Umfassungsmauern von Gärten und Feldern vom Winde umgeworfene Stücke, oder andere noch stehende, die bei dem geringsten Stosse umfallen müssen, da sie nur noch auf millimeterdünnen Piedestalen aufsitzen. So genügte es z. B. in dem Wirtshause eines Dorfes, dass die in der Nacht an einer Stützstange des Daches angebundenen Pferde an derselben zerrten, um nicht nur das Dach, sondern auch eine Seitenmauer des Pferdestalles einzureissen, was mitten in der Nacht mit grossem Getöse und so starker Staubentwicklung eintrat, dass man zunächst gar nicht erkennen konnte, was eigentlich passiert war. Das Hin- und Herrennen der geängstigten Pferde, von

denen einige zuerst mit unter den Trümmern gesteckt hatten, die Bemühungen der herbeigeeilten, halb angekleideten Leute, die Gefahr weiteren Einbruchs zu beseitigen, boten ein Bild des Wirrwarrs wie auf einer Brandstätte, wobei der dicke Staub die Rolle des Rauches vertrat. Noch Tage lang nachher machte sich an allen unsern Sachen der Staub bemerklich, der sich, da weder Thüren noch Fenster an den Quartieren verschliessbar sind, unbehindert überall hin ausdehnen und in dicker Schicht ablagern konnte.

Uebrigens wird man bei einer längeren Reise in diesen an Lehm, Löss und Staub reichen Gebieten gegen den Staub unempfindlich, man sieht ihn kaum mehr, da alles dieselbe braungelbe Farbe trägt. Braungelb ist der Boden selbst zwischen den grünen staubbedeckten Gewächsen der Felder und Gärten. Braungelb sind die Häuser, die Türme und Mauern, die flachen Dächer der Gebäude, der Fussboden der Gemächer, wie der offenen Pferdeställe. Braungelb ist das Holz der Balken, Säulen, Fenstergitter und Thüren und dieselbe Farbe ist den Strohmatten eigen, die oft das einzige Inventarstück der Quartiere bilden. Diese braungelbe Monotonie dehnt sich in den östlichen Teilen des Nan-schan-Gebirges und auch im Thale des Si-ning-ho unterhalb der gleichnamigen Stadt auf die weitere Umgebung, Berge, Thäler und Flüsse mit einbegriffen, aus, so dass das ganze Landschaftsbild unter dem blauen Himmel einen einzigen Grundton aufweist, dem sich auch die grosse Mauer einordnet.

Kleinere Stücke solcher Schutzmauern über kürzere Entfernungen findet man mehrfach innerhalb der grossen Mauer, zwischen Liang-tschôu und Lan-tschôu. Auch sie laufen über Bergrücken und Berggipfel und hinab in tiefe Thaleinschnitte, wie es eben die Oberflächenform der Gegend verlangt. Derartige Zweige, die sowohl an Dicke der Mauer, wie Höhe und Stärke der Türme hinter der äusseren und eigentlichen grossen Mauer etwas zurückstehen, gehen z. B. von Ku-lang hsien südöstlich von Liang-tschôu ins Thal des P'ing-fan-ho und nach Lan-tschôu. Eine andere Mauer ist in ihren Trümmern vom Thale des Si-ning-ho oberhalb von Si-ning fu längs der Grenze von Tibet in südlicher Richtung bis ins Thao-Thal oberhalb von Thao-tschôu zu verfolgen.

Einzelne Strecken der Mauer sind schon älteren Datums; erst 245 v. Chr. wurden sie vom Kaiser Tsin-Schi-huang-ti vereinigt; ihr Zweck bestand in der Abwehr der Einfälle der mongolischen Nomadenstämme nach China und in der Folge erwies sich die Bedeutung dieses Bollwerks für die Wanderungen der Nomaden von grosser Bedeutung, da diese Völker nach Westen gedrängt wurden, in andere Reiche eindrangen und ganz West-Asien in Mitleidenschaft zogen.

So läuft die grosse Mauer in ihrer gewaltigen Ausdehnung, das grossartigste Baudenkmal, das je Zeiten und Völker hervorgebracht haben, durch die Thalflächen dahin, über Bergabhänge und Kämme; hier trennt sie fruchtbares Land von Sandflächen, dort durchschneidet sie meilenweite Stein- und Geröllwüste. Bald ist sie im Thale oder in der Ebene geradlinig, bald folgt sie den

Gipfeln des Gebirges in vielgewundenem Verlaufe. Trotz der Einfachheit und gänzlichen Schmucklosigkeit dieses lediglich zu Verteidigungszwecken aufgeführten Bauwerks macht es den Eindruck der Grossartigkeit, wenn man die dunkle Linie unbekümmert um alle Hindernisse bis zum Horizonte wie ins Unendliche dahinziehen sieht.

Wie bereits oben erwähnt wurde, führt der Weg einige Meilen nordwestlich von der grossen Stadt Kan-tschôu durch weite Lehmflächen, die ganz mit einer Unzahl von alten Grabstellen erfüllt sind. Nur in der Nähe des kleinen Ortes Tsing-ho-ten befinden sich einige neuere, gut erhaltene und geschmückte

Freistehende Särge ausserhalb der Stadtmauer von Kan-tschôu fu.

Grabhügel, alle andern aber gehören einer älteren Zeit an, sie sind zum grössten Teile nur noch kleine Erdhaufen ohne bestimmte Form, und die Ziegel, die ihnen einst in mehreren Reihen nach verschiedenen Seiten hin aufgelegt waren, sind überall zerstreut. Ausserdem liegen auch die Scherben von grossen Thonkrügen in Massen herum. Diese Ruinen gehören einer alten Stadt Kan-tschôu an, die nach einer Sage, von der Grum Grschimailo berichtet, sehr mächtig und reich war; sie empörte sich aber gegen den Kaiser, der sie einnahm, zerstörte und einen Sandsturm sandte, der alles bedeckte.

Diese grosse Grabstätte ist von Kan-tschôu immerhin noch recht weit entfernt und in ihrer Nähe liegen nur unbedeutende Dörfer, so dass man unmöglich diesen allein die grosse Anzahl der Gräber zuschreiben kann. Es scheint eher berechtigt, anzunehmen, dass die weiten Lehmflächen als geeigneter Untergrund für die letzte Ruhestätte der Toten angesehen und deshalb vor

den Kiesböden bevorzugt wurden, auf welchen ein Grabhügel nach kurzer Zeit infolge der Frühjahrsüberschwemmungen gänzlich verschwinden würde. Indessen sieht man häufig auch in den Hochwasserbetten neben den Flüssen Gräber angelegt, die aus einer kegelförmigen, etwa 1—1,5 m hohen Aufhäufung von grossen Rollstücken bestehen, bei denen als einziger Schmuck nach vier Richtungen besonders grosse Steine in Reihen angeordnet sind. In kleinen Gruppen von sechs bis zehn stehen solche Tumuli beisammen und das erste Hochwasser muss sie vernichten und alles auseinander streuen. Es wird aber auf viele Gräber von vornherein keine Sorgfalt verwandt, wie man daraus ersieht, dass

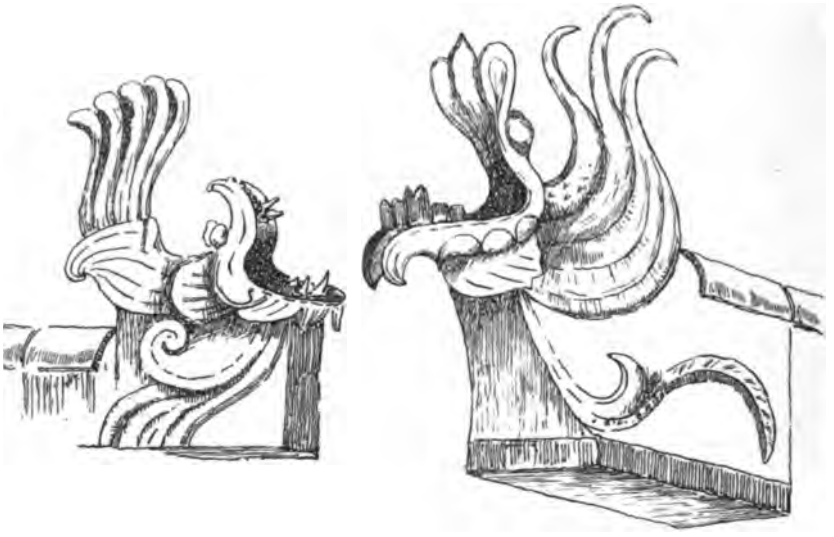
Buddhistische Monumente auf einer Grabstätte bei Kan-tschôu fu.

des öfteren noch frische Särge aus der zu mangelhaften Bedeckung herausragen und frei liegen.

Die chinesischen Särge sind recht geräumig, viel grösser, als unsere auf das Körpermass angefertigten, ausserdem aus ganz dicken Holzbohlen gezimmert und bei Wohlhabenden aussen mit bunter Malerei bedeckt. Auf Grabstätten bei grösseren Orten sieht man denn auch gelegentlich gut gepflegte Gräber mit zierlichen Steinsetzungen unter Bäumen und mit Grabtempelchen. Auch fehlt es zuweilen wie z. B. in Kan-tschôu nicht an grossen Grabmonumenten mit eigentümlich gestalteten Kuppeln und Pyramiden, die aus Lehm errichtet sind. Eigentlichen Gräberschmuck mit Statuen oder Bildern giebt es nicht, höchstens, dass in kleinen Schutzhäuschen grosse Tafeln mit Inschriften angebracht sind. Für die grosse Mehrzahl der Gräber trifft das aber nicht zu, und die Gräberfelder, welche die Stellen von Schlachten während der Dunganenaufstände be-

zeichnen, haben meist nur einfache Erd- oder Schotterhügel. In enormen Mengen liegen sie so zerstreut über ganze Thäler im Nordwesten von Liang-tschôu, offenbar da, wo die unglücklichen Opfer gerade gefallen oder in grösseren Gruppen getötet worden sind, und die weite Ausdehnung dieser traurigen Hügel lässt ermessen, welche reiche Ernte hier der Tod gehalten.

Die grossen und für die Herstellung von Thonwaren geeigneten Lehmlager haben an vielen Orten zum Entstehen einer Thonwarenindustrie geführt. Die Fabrikation von Ziegeln und Lehmplatten für Mauern und Gebäude braucht nicht besonders erwähnt zu werden, denn sie ist ganz allgemein verbreitet und einfach genug. Rechteckige Ziegelsteine, wie sie am meisten zu Bauten gebraucht werden, sieht man so herstellen, dass breite Bänder von befeuchtetem und roh geknetetem Lehme in der erforderlichen Dicke einfach auf den Boden



Thonornamente an den Giebeln von Tempeln und Thoren. Tan-ka'r thing.

aufgetragen und dann mit einem Metallblatte in die nötige Stückzahl abgeteilt werden; das übrige besorgt die Sonne. Das Brennen der Steine hält man hier für überflüssig und wäre wohl auch bei dem Mangel an Brennmaterial zu kostspielig. Die feineren Porzellanarbeiten kommen aus dem östlichen und südlichen China. Nur an Tempeln, Thorbogen und gelegentlich auch an besseren Privathäusern sind reicher ornamentierte und zum Teil auch gebrannte und glasierte, mit Farben versehene Ziegel zur Verwendung gebracht. Zu den alltäglich und allgemein wiederkehrenden Thonornamenten gehören runde Ziegelsteine von etwa 6 cm Durchmesser, welche an den Dächern da angebracht sind, wo die das Dach tragenden, schräg vom Giebel nach der Traufe laufenden, runden Balken ihr unteres Ende haben. Sie sind dort in Reihen zur Verzierung angeordnet und verdecken die Balkenenden. Sehr häufig an den Firsten von Thorbogen und Tempeln ist ein drachenartiges Stück, das die Text-

Buddha-Tempel bei Sho-toi-tze, südöstlich von Kan-tschòu fu.

figuren auf der vorstehenden Seite von einem Tempelchen in Tan-ka'r thing veranschaulichen.

Auch schlangenartige Tiere werden oft zur Dekoration von Giebeln auf Tempeln verwendet, sowie andere aus Thon modellierte Tiere, Löwen, Pferde u. s. w. Zierlichen Mosaikarbeiten aus gefärbten Ziegeln begegnet man in diesen Landesteilen seltener, doch findet man farbig zusammengesetzte Friese der Tempel und in P'ing-fan hsien sogar einen kleinen bunten Pagoden bei einem Tempel, in dem sich als Wandverzierung die oben abgebildete,

Fayence-Ornament in einem Tempel in P'ing-fan hsien.

harmonisch gefärbte Drachenfigur befindet. Erwähnt wurden bereits die roh aus Thon modellierten oder aus Eisen gegossenen, grossen Löwen, die als Symbole der Kraft und Stärke vor den Dienstwohnungen der höheren Beamten aufgestellt sind; sie fallen durch ihren grimmigen Ausdruck und ihre plumpen Formen in die Augen, besitzen aber keinen hohen Wert als Kunstwerke und entbehren aller feineren Ausführung.

Naturgemäss finden die reichen Thonlager auch grosse Verwendung zur Herstellung von Töpfen und Geschirr, das in den verschiedensten Formen angefertigt wird. Am bemerkenswertesten sind etwa $^3/_4$ m hohe Töpfe mit

dicken Wandungen und einfacher Kreisornamentik am unteren Ende, die häufig zum Aufbewahren von Trinkwasser dienen, sowie Kochgefässe und Trinkgeschirre der verschiedensten Art. Die untenstehende Abbildung stellt solche aus der Gegend von Si-ning fu dar. Aus Thon endlich sind zumeist die grossen Standbilder der Gottheiten in den Tempeln und Eingangsthoren hergestellt, die mit bunter Bemalung und oft auch mit reicher Vergoldung geschmückt sind. Besonders grosse und zahlreiche Brennöfen für Töpferwaren stehen im Süden von Schan-tan hsien im Südosten von Kan-tschôu. Es sind grosse, etwa 10 m hohe, quadratische, oben von einer Kuppel überwölbte Kammern, an deren Seite sich ein grosser Schlot erhebt. Eine vielgestaltige Menge von Schüsseln, Krügen,

Löwe in einem Yamen in Tan-ka'r thing.

Töpfen und grossen Thoneimern wird hier hergestellt. Das Rohmaterial ist in Gestalt ausgedehnter und mächtiger Lehmlager in nächster Nähe der Fabriken und zum Teil in deren Untergrunde anstehend, während als Brennmaterial gute Steinkohle aus nur etwa 1½ Stunden entfernten Bergwerken dient.

Bei diesen Gruben sind grosse Dörfer mit einer vom Kohlenstaub ganz schwarzen Bergwerksbevölkerung angesiedelt. Die Schächte sind nicht tief und besondere Anlagen sind nicht vorhanden. Die zu Tage ausgehenden, nicht steil einfallenden Flötze werden, soweit das mit den einfachen Hilfsmitteln von Hacke und Schaufel möglich ist, in die Tiefe von einigen 30 m verfolgt.

Andere, noch primitivere Kohlenbergwerke sind an dem Abhange des Gebirges angelegt, das sich zwischen dem grossen Längsthal, in welchem die

Strasse dem Flusse nach Südost aufwärts folgt, und der Wüstenregion des Ala-schan parallel mit den Ketten des Nan-schan hinzieht und von Kreitner Hoi-yen-san genannt wird. Sie liegen ausserhalb der hier relativ gut erhaltenen grossen Mauer nordöstlich von Sin-ho yi, einem kleinen Orte im Südosten von Schan-tan hsien, und bestehen aus einfachen, brunnenartigen Vertiefungen, aus denen je zwei oder drei schwarze, fast ganz nackte, abschreckend aussehende Arbeiter eine schlechte, erdige Kohle fördern. An den Arbeitern ist die Haut von oben bis unten schwarz wie bei Negern, nur das Weiss der Augen und der Zähne, sowie das Rot der Lippen heben sich grell davon ab.

Noch ein weiterer Ausflug führte mich in die Kohlenbergwerke im Süden von Hsia-k'ou yi, das noch weiter gegen Liang-tschôu zu gelegen ist. Hier liegen die Gruben, einfache, wenig tiefe Schächte, hoch an den Abhängen des Nan-schan, die in den niedriger gelegenen Teilen mit fruchtbarem Weideland bedeckt sind, das zahlreichen Herden von Kühen, Schafen und Pferden Futter bietet, während auf den höheren Bergen ein buschiger Laubwald grosse Flächen

Thongefässe aus Tan-ka'r thing.
$^1/_{10}$ natürlicher Grösse.

bedeckt; die höchsten Regionen aber sind kahl. Die Leute in den Bergwerken, denen selten ein Fremder zu Gesicht kommt, waren natürlich alle sehr neugierig und staunten über meine Sachen, vor allem die europäische Kleidung und den Zwicker; am wunderlichsten schien ihnen die Thätigkeit des Geologen, der Steine zerschlägt, um Versteinerungen herauszuklopfen. Aber sie halfen freundlich mit, schleppten alsbald die richtigen Gesteinsstücke herbei und freuten sich, wenn etwas Schönes zum Vorschein kam.

Doch kehren wir nach diesen Exkursen wieder zurück zur grossen Strasse. Von Kan-tschôu, der ersten grösseren Stadt, die man von Su-tschôu aus in sieben Tagen erreicht, ist nach dem schon von Su-tschôu Gesagten wenig Neues zu berichten. Das Oasen-Gebiet von Kan-tschôu liegt zwischen den vielverzweigten und verschieden benannten oberen Zuflüssen des Hei ho (schwarzen Flusses), der nach Nordwesten fliesst und als Etschin-gol sich mit dem Tao-lai vereinigt und weit im Norden in den abflusslosen Gaschiun-nur einmündet. Die Stadt selbst spielte früher eine grosse Rolle als Hauptstadt des Reiches der Huei-he' (Uiguren) 850—1028. Während des Bestehens des Tanguten-

Reiches war sie ebenfalls, wie Marco Polo berichtet, eine bedeutende und reiche Stadt. Von Dschingis-chan erstürmt und zerstört, hatte sie im späteren Mittel alter ihre frühere Bedeutung wieder gewonnen, steht aber heutigen Tags hinter Lan-tschôu fu, der Hauptstadt der Provinz Kan-su, zurück. Sie ist bedeutend grösser als Su-tschôu (Kreitner schätzt die Einwohnerzahl auf 150 000, Rockhill auf 70—80 000 und Grum Grschimailo nur auf 30 000) und hat auch reichere Thorbögen und Magazine als jenes; einzelne Privathäuser, und viele Magazine sind aussen bunt verziert und mit Holzornamentik geschmückt. Am Ende der langen breiten Hauptstrasse, in der vereinzelte hohe, schöne Bäume Schatten spenden, ist ein grosses, reich verziertes Thor, vor welchem ein kleinerer, bunt verzierter und stark verschnörkelter Thorbogen steht.

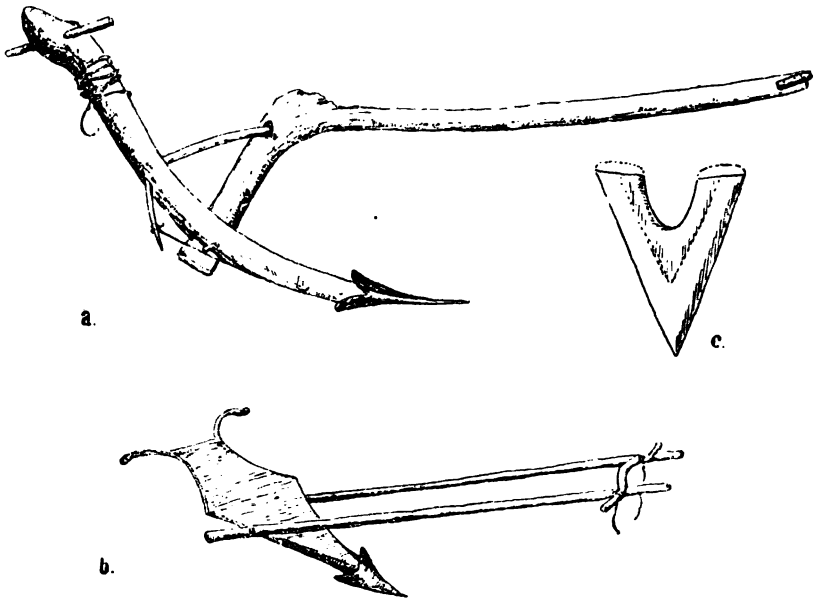
Das Fremdenquartier liegt vor der hohen und starken Stadtmauer, deren Thore nach Einbruch der Dunkelheit geschlossen werden. Hier kamen die Leichenzüge vorbei, welche zur Begräbnisstätte zogen. Eine Musik, oder vielmehr eine Dudelei von Flöten leitete den Zug ein, in welchem der Tote in seinem grossen, reich verzierten Sarge unter einem Baldachine getragen wurde; die Leidtragenden folgten in weisser, baumwollener Kleidung zu Fuss oder auch zu Wagen, d. h. hier in einer Arbe, einem zweirädrigen Lastkarren, auf welchem meist Frauen sassen.

Die Umgebung der Stadt ist reich bevölkert und besteht aus ausgezeichnetem Kulturlande. Zahlreiche, gut mit Mauern und Thoren befestigte Dörfer liegen an den Bewässerungskanälen, und überall waren die Bewohner mit Feldarbeiten beschäftigt, wobei die Frauen, trotz ihrer Behinderung durch den schwerfälligen Gang, und auch die Kinder wacker mithelfen. Ganze Familien sitzen so mit ihren breitrandigen Hüten draussen von morgens bis abends auf dem Felde und säubern die Saaten von Unkraut oder sind mit Einsetzen beschäftigt. Die Hauptprodukte sind auch hier Hülsenfrüchte und Getreidearten, daneben Hanf, Mohn, Raps, Flachs, Mais, Zwiebeln und Lauch, Salat, Gurken, Wassermelonen und auch Kartoffeln. Diesen letzteren wird besondere Sorgfalt zu Teil. Man steckt sie nicht wie bei uns über ganze Aecker aus, sondern es werden dem Rande des Ackerfeldes parallele Wälle aufgeschüttet und nur auf diesen wird die Kartoffel angepflanzt, und zwar nach der äusseren Seite hin. Die Landleute bedienen sich hier eines sehr einfach konstruierten Pfluges mit einer breiten, schildartigen Pflugschar, der mit ein oder zwei Ochsen bespannt wird. Zum Ausdreschen dienen sechs- oder achtseitige Steinwalzen. Weiter gegen das Gebirge hin scheint das Land steiniger zu werden und dadurch den Feldbau zurückzudrängen; die Gebirgshänge selbst sehen ganz kahl aus.

Es herrschte hier in der Nähe der grossen Stadt auf der Strasse lebhafter Verkehr. Ganze Wagenzüge bringen aus den nicht fern im Südosten gelegenen Gruben die Steinkohle nach der Stadt. Vornehme Reisewagen mit bequemer Ausstattung und begleitet von einem Tross von Dienern und grossen Gepäckarben, ebenso wie ärmliche Fusswanderer, die ihre ganze Habe in zwei Bündeln

an den Enden einer Stange über der Schulter tragen und dabei rüstig ihres Weges ziehen, sind häufige Erscheinungen. Das Land und die Orte längs der Strasse von Kan-tschôu bis Liang-tschôu bieten aber sonst des Bemerkenswerten wenig. Eine Ausnahme macht der kleine, am Fusse einer Graniterhebung gelegene Ort Sho-toi-tze (Kreitner), südöstlich von Kan-tschôu, in dessen Nähe, hoch am Bergabhange hinaufgebaut, sich eine ausgedehnte Tempelanlage befindet, in welcher eine grosse Statue des Buddha in sitzender Stellung thront.

Der Haupttempel besteht aus einer Anzahl von Stockwerken, die terrassenartig hinter und über einander am Bergabhange ansteigen und die Kolossalstatue,



a Pflug bei Thung-fan yi am Ta-thung-ho. *c* Pflugschar des Pfluges a.
b Pflug bei Su-tschôu.

welche darunter am Berggehänge sitzt, überdecken (Tafel XVI). Wenn man den untersten Raum betritt, sieht man nur die Füsse der Gottheit und die Beine bis etwa zur Kniehöhe; die Füsse sind so gross, dass die Breite jeder Zehe 0,5 m beträgt und die Höhe der ganzen Figur dürfte 25—30 m erreichen. Die Gewandung ist bunt bemalt; alle unbedeckten Körperteile aber sind vergoldet. Auf dem allein etwa 3 m hohen Kopfe sitzt eine blaue, haubenartige Bedeckung. Auf engen Treppen klimmt man an den Seiten des Kolosses im Innern der Terrassentempel empor und sieht das Gesamtstandbild immer nur in einzelnen Partien von den Füssen bis zum Knie, von da bis zum Leibe, endlich das Bruststück, Hals und Kopf; infolgedessen kann von einem Gesamteindruck auch keine Rede sein, und das Ganze erscheint mehr wie eine grosse Spielerei, denn wie ein würdiges, erhabenes Monument.

Der Tempel hat noch eine Reihe von Seitenräumen, die alle reich dekoriert, bunt bemalt und mit schön und harmonisch wirkenden Holzarbeiten geziert sind. In einigen derselben sind kleinere Gottheiten in phantastischen Stellungen und bunter Bemalung aufgestellt, aus deren Geberden indessen nur ein Buddhist entnehmen kann, was sie symbolisieren sollen. Nur die Teufel und die bösen, feindlichen Mächte sind leicht erkennbar an ihren drohenden Stellungen und Furcht erregenden Beigaben.

Der auf dem Bilde (Taf. XVII) dargestellte Gott ist nach gütiger Bestimmung durch Herrn Professor Grünwedel die Schutzgottheit (Iy-dam) Yamantâka (oder

Buddha-Tempel bei Sho-toi-tze, südöstlich von Kan-tschôu.

Yamâri oder Bhairava, tibetanisch g'Shin-rje-gshed), die zur Gruppe der acht schrecklichen Götter gehört, welche die Feinde der buddhistischen Religion mit Energie verfolgen. Yamantâka hat den Rang eines Buddha. Es ist die komplizierteste und furchtbarste Gestalt unter den Jy-dam und nach Grünwedels genauer Beschreibung ist über die Art der Darstellung das Folgende von allgemeinerem Interesse: Das Bild hat 16 Füsse, 34 Hände, 9 Häupter; der Körper ist schwarz und unbedeckt. Der Kopf ist der eines Stieres mit drei Angesichtern neben dem rechten Horn von blauer, roter und gelber Farbe und zornig entstellt; neben dem linken Horne sind ebenfalls drei Gesichter, aber von weisser, grauer und schwarzer Farbe. Zwischen den beiden Hörnern ist das furchtbar erzürnte, rote Gesicht und darüber das weniger schreckliche, gelbe Gesicht des

Bild der Gottheit Yamântaka oder Yamâri (tibetanisch Shin-rje-gshed) im Tempel von Sho-tol-tze.

Mañjuçrî. Die rechten Hände halten Messer, eine spitze Waffe, Mörserkeule, Donnerkeildolch, Axt, eine Schnecke, Pfeil, Haken, Schleuderstein, Keule, ein Rad, Donnerkeil, Steinhammer, Schwert und Trommel. In den linken Händen befinden sich Schädel, Kopf, Schild, Bein, Fangschlinge, Bogen, Eingeweide, Glocke, eine Hand, Linnen vom Leichenacker, ein Mann am Spiesse baumelnd, ein Ofen, Stück eines Schädels, drohender Finger, Dreizack mit Flatterbändern, vom Wind gepeitschte Leinwand. In zwei Händen wird ein Elefantenfell gehalten. Unter den Füssen befinden sich rechts ein Mann, Stier, Elefant, Esel, Kamel, Hund, Schaf und Fuchs, links ein Habicht, Ente, Rabe, Papagei, Falke, Pfau, Wasserhuhn und Schwan. Nach den Vorschriften über die Darstellung dieser Gottheit müssen unter den Attributen noch Leichenstätten mit gespiessten, gehängten und gequälten Menschen, Scharen von Hunden, Geiern, Schakalen und eine Schar von Bittflehenden sein. Die Vorschriften besagen ferner, dass vor dem Bilde mit dem aus Schneckenperlen bestehenden Rosenkranze gebetet werden soll, dass ihm Opfer aus Wohlgerüchen gebühren, und dass es vor Fremden zu verbergen sei. Die Attribute sind auf dem Bilde nur sehr undeutlich zu erkennen; aber es giebt eine Vorstellung von dem Reichtum der Phantasie, der in dieser Darstellung verkörpert ist. Man kann den Teufel ungestört besichtigen, und wenn man für Buddha einige Räucherkerzen anzünden lässt, erregt man nicht nur das Gefallen der grossen Gottheit, sondern auch des führenden Tempeldieners.

Tempel sind in dieser Gegend und längs der grossen Strasse in Hainen und bei Dörfern nicht selten; sie haben oft ein sehr gefälliges Aussehen durch die geschmückten Giebel, Dächer und Thorbogen am Eingange, bieten aber im Innern wenig Bemerkenswertes.

Während der letzten drei Reisetage vor Liang-tschôu ist die landschaftliche Umgebung besonders hübsch; der Weg folgt von dem kleinen Orte Schueithsuan yi in fast östlicher Richtung einem grösseren, aus dem Gebirge austretenden Thale, und man hat auf die bewaldeten Höhenzüge, die an Schwarzwaldlandschaft erinnern, schöne Ausblicke. Das Thal selbst ist sehr fruchtbar und gut bebaut, aber die meisten Dörfer liegen zum grössten Theile in Trümmern und man trifft viele Grabstätten auf den Kiesflächen. Das kleine Städtchen Yung-thschang hsien liegt sehr malerisch am Fusse eines dunkeln, gipfelreichen Höhenzuges, der in nordöstlicher Richtung noch weit in die unerforschte Wüste hinausgeht. An dem Gebirgsabhange sind die kleinen Heiligtümer einer grösseren Tempelanlage hoch hinauf bis zum Gipfel nach Art eines Calvarienberges angelegt. Gleich östlich von dieser kleinen Stadt haben noch beim letzten Dunganenaufstande blutige Kämpfe getobt; der Thalgrund und die flachen Berglehnen sind mit zahllosen, einfach aufgeschütteten und mit vier Steinreihen belegten Gräbern, die oft auf grossen Feldern beisammen liegen, bedeckt; hier sind auch einige grössere Grabmonumente aufgerichtet und Steine mit Inschriften erinnern an das Geschehene. Auf dem weiteren Wege

nach Liang-tschôu muss furchtbar gewütet worden sein; er führt nur über Trümmer, Gräber und verwahrlostes, einst bebautes Land, und das sonst so fruchtbare, wasser- und vegetationsreiche Thal am Fusse der weiden- und waldbedeckten Höhen bietet einen traurigen Anblick. Auch die Strasse selbst mit ihren endlosen Geröllstrecken und mangelhaften Brücken trägt Spuren von Vernachlässigung, wie die überall zerfallenden Pyramiden der Wegezeichen und die einstürzenden, verlassenen Gebäude der Rasthäuser beweisen.

Gerade diese Wegezeichen, welche zwischen Kaschgar und Hami nur aus einfachen Thonpyramiden (türkisch Tasch) bestanden, zeichnen sich von Su-tschôu ab längs der grossen Strasse durch schöne Bemalungen und Grösse aus;

Chinesische Meilensteine an der grossen Strasse südöstlich von Su-tschôu.

auf der erwähnten Strecke nordwestlich von Liang-tschôu aber ist alles in Zerfall. Auch die Thore zu den Eingängen in die Yamen oder Amtsgebäude sind selbst an ganz kleinen Orten mit symbolischen Figuren von wilden Kriegern, den Schutzgöttern des Hauses, geschmückt und die anschliessenden Wände tragen vielfach groteske Zeichnungen von Drachen und andern Ungeheuern; aber diese Gemälde sind oft zerstört und werden nicht ausgebessert, so dass man sie selten so gut erhalten findet, wie sie die nebenstehende Reproduktion von dem kleinen Dorf Schuang-tsing yi südöstlich von Su-tschôu zeigt.

Hier liegt das Wüstengebiet des Ala-schan nicht mehr fern, und von der Strasse aus übersieht man grosse Flächen gelbbraunen Sandes, die gegen den nordöstlichen Horizont hin anwachsen, während die grünen Oasen immer spärlicher werden. Die wasserreichen Flüsse aus dem Nan-schan nehmen

da hinaus ihren Weg und längs desselben dringen noch ein Stück weit die bewachsenen und bebauten Landflächen vor, bis sie der Hitze, dem Staube und der Trockenheit der Wüste erliegen; die Flüsse gehen noch weiter in das Unbekannte; von einigen weiss man, dass sie weit draussen im Ala-schan in einsame Wüstenseen oder Sümpfe münden, nachdem sie schon viel Wasser durch Versickern und Verdunsten verloren haben; manche, die kleineren, gehen auch einfach im Sande unter, ohne noch Seen zu erreichen oder zu bilden.

Die Nähe der Wüste macht sich auf der Strasse durch die grosse Hitze, die Trockenheit der Luft und die Seltenheit der Ansiedelungen bei dem schlechten Zustande der Wege doppelt fühlbar. Die aus dem Gebirge kommenden

Eingangsthor in ein Yamen in Schuang-tsing yi, südöstlich von Su-tschôu.

Flüsse haben ganz enorme Schottermassen über das flache Land ausgeschüttet, und man kann stundenlang reiten, um über solche Ueberschwemmungszonen wegzukommen, da das Pferd nur sehr langsam von der Stelle kommt; man zieht gleichsam in einem einzigen, breiten Flussschotterbette zu der grossen Ebene hinab, auf der man die langen, hohen Mauern von Liang-tschôu schon von Weitem erblickt. Auch die nächste Umgebung der Stadt ist über und über mit grobem Schotter überdeckt, und auf diesen Flächen sind ausgedehnte Gräberfelder mit kleinen, aus Steinen aufgebauten Hügeln rings um die Stadt angelegt. Wo längs der kleineren Flussbetten und den Wasserkanälen in der Umgebung der Stadt Lehm abgelagert ist, liegen fruchtbare Felder, schöne Gärten und herrliche, mit Tempeln geschmückte schattige Haine. Denn an Wasser fehlt es hier nicht; wo es nicht direkt von den Flüssen aus den Bergen

hergeleitet werden kann, wird es aus dem Boden entnommen, indem durch die höchstens 10—15 m tiefe Lehmschicht an der Oberfläche Brunnen gebohrt werden; das Geröll unter dem Lehme ist wasserführend und mittelst einfacher Schöpfwerke wird das Wasser heraufgehoben, in Tröge oder Bassins gefüllt und aus diesen durch Gräben auf die Felder geleitet.

Auf beiden Seiten der Strasse im Südosten von Liang-tschôu, wo zwischen Schotterflächen der Wasseradern erhöhte Lehmflächen liegen, auf die kein Wasser geleitet werden kann, stehen diese Brunnen fast auf jedem Felde. Nach Art der auch in Deutschland üblichen Ziehbrunnen ist an einem Gestelle ein Querbalken in der Mitte aufgehängt, der an dem einen Ende den Schöpfeimer, am andern das entsprechende Gewicht trägt. Meist sind sie zweiteilig, d. h. an dem Tragegestelle sind oben zwei Schwebebalken angebracht und gewöhnlich schöpfen zwei Leute zu gleicher Zeit mit zwei Kübeln. Auf diese Art werden hier grosse Flächen des an und für sich sehr fruchtbaren Lehmbodens noch nutzbar gemacht, denen wegen ihrer hohen Lage anderes Wasser versagt ist, und die sonst brach liegen müssten, wie man dies vielfach da sieht, wo keine reichen Wasseradern in der Nähe sind und infolge dessen in geringer Tiefe kein Wasser zu finden ist.

Liang-tschôu selbst, das 100 000 Einwohner haben soll, macht schon aus der Ferne gesehen den Eindruck einer grossen und wohlhabenden Stadt. Die weit ausgedehnten, hohen Mauern sind sehr gut gehalten und oben mit zierlichen Warttürmchen an den Ecken und jeweils in der Mitte gekrönt. In der Nähe der nördlichen Stadtmauer überragen zwei sehr schlanke, hohe, pagodenartige Türme weit alle andern Bauwerke und bilden ein von weitem schon kenntliches Wahrzeichen der Stadt. Das Innere mit seinen verkehrsreichen Strassen machte von allen den chinesischen Städten der Provinz Kansu den saubersten und wohlhabendsten Eindruck; die Strassen sind reich an schönen Thorbogen, von denen einige mit bunten Malereien geschmückt sind, an Tempeln und schön ausgestatteten Magazinen.

Zu diesem vorteilhaften Eindruck trug vielleicht der Umstand bei, dass die Tage vom 24. bis 27. Juni gerade Festtage waren und alle Leute im Festtagsschmucke sich auf den Strassen zeigten. Bei dieser Gelegenheit sah man auch viele Frauen in schönen, bunten Gewändern und reichem Schmucke, alle geschminkt und bemalt. Es waren sehr niedliche Erscheinungen darunter, besonders unter den jüngeren Mädchen und Frauen. Wenn sie auf den Droschken, den kleinen überdeckten von einem Maultiere gezogenen Wagen der Stadt, häufig zu zweien oder vieren sitzen, haben sie nichts weiter auffälliges an sich; aber wenn sie zu Fuss sind, stört den Europäer der unbeholfene schwerfällige Gang, eine Folge der unnatürlichen Einschnürung des Fusses, die zu einer Verkümmerung der ganzen Muskulatur an den Beinen führt. Häufig müssen sie sich an den Häuserwänden festhalten und ein Strassenübergang bei feuchtem Wetter und schlüpfrigem Boden hat für sie grosse Schwierigkeiten. Ueber der in einen Knoten aufgebundenen Frisur mit Blumenschmuck über dem

Ohre tragen die Frauen gewöhnlich keine Kopfbedeckung. Die Bemalung mit grellen roten, orange und dunkeln Farben wird an den Augenbrauen, Wangen, Lippen und Fingernägeln angebracht, ohne dass jedoch eine unschöne Entstellung eintritt.

Das Innere eines grossen Kauf- oder Bankhauses, in welchem Dr. Holderer ein grösseres Gelddeposit zu erheben hatte, war sehr geschmackvoll und elegant eingerichtet und machte einen wohnlichen Eindruck. Im Hofe, um dessen Wände unten Täfelung und im zweiten Stockwerk eine Galerie lief, waren kühle Wasserbassins mit Goldfischen und Blumen aufgestellt; in dem Empfangs- und Geschäftszimmer der Bank befanden sich auf den Tischen richtig gehende, europäische Standuhren, an den Wänden Hängeuhren und zierliche Gemälde, die chinesische Mädchen darstellten. Das Geldgeschäft, die Uebergabe der für gewöhnliche Verhältnisse sehr hohen Summe von 10 000 Taels, vollzog sich so ruhig und vollkommen geschäftsmässig wie in einem grossen europäischen Bankhause, und der höfliche Inhaber der Firma liess es auch nicht an einem Besuch in Galakleidung fehlen.

Zur Vervollständigung des lebhaften Strassenbildes gehören noch die meist ganz nackt herumlaufenden Strassenjungen, die zerlumpten und schmutzigen, mit Krankheiten behafteten Bettler und Bettlerinnen unter den Stadtthoren, sowie gelegentlich auch Verbrecher mit grossen Halseisen, Ketten an den Fussgelenken oder grossen viereckigen Brettern, die um den Hals gelegt sind; man trifft sie besonders in den Vorhöfen der Magistrate und der Beamten. Auch fahrendes Volk, wie Gaukler, Sänger und musizierende Künstler, die von Haus zu Haus ziehen und ihre Aufführungen produzieren, bis sie etwas erhalten, und Leute, die kleine Affen mit sich führen, kann man in den Städten sowohl wie draussen auf dem Wege und in den Dörfern finden. Ueberall in den zahlreichen Werkstätten, die nach der Strasse hin offen sind, wird fleissig gearbeitet und müssiges Volk ist auch auf der Strasse selten. Da die Bevölkerung uns zwar neugierig betrachtete, aber in keiner Weise belästigte, wie das im Nordwesten Chinas in den Städten zwischen Kaschgar und Hami der Fall war, so beeinträchtigte nur die grosse Hitze und der Staub der Strassen in etwas den guten Eindruck, den wir von Liang-tschôu mitnahmen.

Der Weg führt von hier noch zwei Tagemärsche weit in südöstlicher Richtung durch gut bebautes, ebenes Kulturland, ist selbst aber häufig mit groben Steinmassen und Schottern überschüttet, so dass er eher einem Bachbette als einer Heeresstrasse gleicht. Zahlreiche Dörfer liegen in Ruinen längs des Weges. Den Fuss des Gebirges erreicht er bei dem malerisch an einem Thalausgange gelegenen Städtchen Ku-lang hsien, nachdem seine letzten Strecken durch tiefe Schluchten im Lehm geführt haben, der hier, vor dem Austritte des kleinen Flusses von Ku-lang hsien aus dem Gebirge, besonders reichlich angehäuft erscheint. Die Berge sind hier teils kahl, teils mit grauem vertrockneten Gras überzogen und bis weit hinauf mit Löss bedeckt, der keine

scharfen und eckigen Umrissformen entstehen lässt. Die Bergformen wie die Kammlinien und Thaleinschnitte sind infolge davon gerundet, nie schroff oder steil abfallend, und bis weit hinauf an den Gehängen wird der fruchtbare Lössboden zu Ackerland benutzt. Manche Teile dieses hügelig-bergigen Lösslandes erinnern an die reichen Weizenfluren im Kraichgauer Hügellande Badens; auch dort reichen die Felder auf dem fruchtbaren Lösse bis hoch an den Bergen hinauf.

Der romantische Eindruck, den das Städtchen Ku-lang hsien mit seinen Mauern und Türmen und grossen, weitgiebeligen Thoren macht, wird noch erhöht durch die zahlreichen Trümmer einer alten Mauer und die Ruinen von deren Türmen, die im Thal und auf den Bergen sich erheben als Zeugen einer alten Zeit, in der das ganze Land von gewaltiger Mauer umzogen und geschützt war. Es geht aus der Gegend im Nordosten von Ku-lang hsien eine in geringeren Dimensionen ausgeführte Zweiglinie der direkt nach Osten weiterführenden, grossen Mauer nach Süden und Südosten, entlang der grossen Strasse, über P'ing-fan hsien hinaus nach Lan-tschôu, die offenbar zum Schutze dieses wichtigen Verkehrsweges nach dem Nordwesten des grossen Reiches angelegt wurde. Die mit reicher Holzornamentik versehenen, z. T. in zwei Stockwerken errichteten, vom Rauch und Alter gebräunten Holzhäuser machen einen ähnlichen Eindruck wie Tiroler Häuser. Man denkt an das gleichfalls von alten Mauern gekrönte Sterzing, dem auch die Bedeutung Ku-lang hsiens für den Verkehr entspricht. Der Ort selbst ist durch Mauern in verschiedene Teile getrennt, welche reich geschmückte Thore verbinden. In der Hauptstrasse befinden sich kleine Läden und Magazine mit den üblichen Waren, und ausserhalb der Stadtmauer, an einem kleinen Gebirgsbache, sind zahlreiche Mühlen, die teils durch oberschlächtige Wasserräder, teils durch Turbinen getrieben werden. Ein Teil der Bevölkerung macht hier nach Aeusserem und Kleidung schon den Eindruck von Gebirgsbewohnern gegenüber den besser gekleideten und weniger rauh aussehenden Kaufleuten der Stadt.

Das Flussthal, welchem der Weg zum Passe Wu-so-ling (Kreitner) aufwärts folgt, bietet schöne, abwechslungsvolle Blicke, und im Hintergrunde erscheinen hohe, mit dunkelm Buschwalde bedeckte Höhen. In den Thalerweiterungen sind an den Gehängen wie Schwalbennester die einfachen Lehmhütten der Gebirgsbewohner angeklebt, und häufig sind es grosse Höhlen im Lösse, die, vorn vermauert, als Wohnstätten oder Vorratsräume dienen. Viele Wohnungen und grosse Ansiedelungen liegen in Trümmern und sind ganz oder grösstenteils verlassen; selbst der grössere Ort und das Kastell Chin-chao-ye (Kreitner), das schon jenseits des Passüberganges gelegen ist, machen einen sehr ärmlichen und trostlosen Eindruck. Man erkennt überall die verheerenden Wirkungen des Bürgerkrieges, dessen Schäden noch nicht überwunden sind.

Trotzdem der Weg durch das Thal von Ku-lang hsien über den Wu-so-ling-Pass in das Thal des P'ing-fan-ho zu den wichtigsten Verkehrsstrassen gehört,

ist er in keiner Weise ordentlich reguliert oder rationell angelegt. Bergvorsprünge werden nicht umgangen, steil geht es auf der einen Seite hinauf, ebenso steil auf der andern Seite hinab, wie bei allen Gebirgspfaden, an denen nicht künstliche Arbeiten, wie Felssprengungen, Stützmauern und Aufschüttungen ausgeführt sind. Auf der östlichen Thalseite läuft die stellenweise noch gut erhaltene Lehmmauer bergauf, bergab, über Gipfel und durch Thäler, wie es gerade die Form der Landschaft mit sich bringt. Der kleine Ort Chin-chao-ye liegt schon etwa 2700 m hoch, und unter den Pflanzen von alpinem Charakter, welche die Höhen in der Umgebung schmücken, ist auch das Edelweiss der Alpen (Leontopodium sibiricum Cass.).

Ueberall befindet sich hier noch Löss in den Vertiefungen und Ausweitungen der Berge, auch die Umrissformen sind sanft, und die anstehenden Gesteine unter dem Löss und den Thonen oder roten Sandsteinen einer jungtertiären Seenablagerung, die Schiefer und grauen Sandsteine der Kohlenformation, welche den Gebirgskern bilden, sind alle weich und nicht geeignet, schroffe Gebirgsformen zu erzeugen. Infolge davon sind überall die Abhänge selbst weit oben mit Weizen angebaut oder bilden reiche Weideplätze für zahlreiche Herden von Rindern und Pferden. In noch höheren Regionen — die Berge reichen hier bis über 3500 m — beginnt der Buschwald grössere Verbreitung zu gewinnen.

In schroffem Gegensatze zu dem lieblichen Landschaftsbilde, das sich dem Blicke von einer der Höhen am Wu-so-ling-Passe zeigt, stehen im Süden die Berge der Ma-ya-schan-Kette, die als gewaltige Felskolosse mit wilden, senkrechten, hunderte von Metern hohen Abstürzen den Gesichtskreis von Ost nach West begrenzen. Der Schnee glänzt von ihren über 4400 m hohen Gipfeln, und von irgend welcher Vegetation ist in ihrem Bereiche nichts zu erblicken. Wie die Felsen der Dolomiten über den milden, weide- und waldbedeckten Thalgrund des Ampezzothales, so ragt der Ma-ya-schan, der auch aus Kalkfelsen besteht, imponierend über seine Umgebung auf. Der höchste Punkt des Weges auf dem 2714 m hohen Passe Wu-so-ling, der zum Thale des P'ing-fan-ho hinüberführt, bietet fast dieselbe schöne Aussicht auf den Ma-ya-schan und auf die mit reicher subalpiner Flora bedeckten Weidelandflächen im Vordergrunde. Reichliches Edelweiss und blaue Enziane, gelber Löwenzahn und Himmelsschlüsselchen, eine grosse, schwarz blühende Niesswurzart und andere alpine Pflanzen schmücken die grasbedeckten Berggehänge. Auch die zahlreichen Murmeltierchen, die sich auf der Südseite des Passes grosse Löcher als Behausungen im Lösse angelegt hatten, erinnern an die Alpen. Auf der Höhe des Passes mit einer prachtvollen Aussicht auf das Bergland steht eine einfache Lehmhütte, die nach der Seite des P'ing-fan-ho hin eine Veranda besitzt. Hungrige und durstige Wanderer werden hier erquickt, und eine sichere Vorahnung besagt, dass sich hier einst ein Luftkurhotel erheben wird, wenn erst in China das europäische Kur- und Reiseleben modern geworden ist.

Nach einem steilen Abstiege durch ein kleines, zum P'ing-fan-Flusse gehendes Thälchen neben der alten Mauer her erreicht man das breite Schotterbett dieses Flusses, der aber mit seinen verschiedenen, schwachen Adern dasselbe nur zu einem so geringen Teile ausfüllt und dabei so seicht ist, dass er bequem durchritten werden kann. Eine alte Befestigung liegt hier am Ende der Mauer, die sich auf der andern Seite direkt am Berg hinauf und über seinen Kamm weiterzieht. Dieser Teil des Flussthales ist breit; neben dem Schotterbett des Flusses laufen beiderseits etwa 10 m hohe Terrassen, die reiche Lehmbedeckung und daher gutes Ackerland nebst vielen Ansiedelungen tragen;

Brücke über den P'ing-fan-ho, unterhalb von Wu-schöng p'u bei P'ing-fan hsien.

denn an Wasser fehlt es hier nicht, wo beiderseits von den höheren Bergen zahlreiche Thäler herunterführen.

Aber auch im P'ing-fan-ho-Thale erkennt man die Spuren der letzten Verwüstungen an den vielfach zerstörten und verlassenen Ortschaften am Wege und auch oben an den Lössgehängen der Berge. Wo heute noch bewohnte Teile in diesen Dörfern sind, liegen diese längs der Strasse und sind äusserst dürftig und armselig; oft ist kaum das Nötigste an Lebensmitteln zu kaufen, und die Nachtquartiere sind besonders in weniger guten Serai, die man aufsuchen muss, wenn die besseren schon besetzt sind, ganz schlecht, schmutzig, voll Ungeziefer, rauchig und niedrig, mit mangelhaften Verschlüssen von Thür und Fenster und häufig auch mit mehr oder weniger defektem Dache. Es ist

überhaupt auffallend, dass auf dieser Hauptroute von Lan-tschôu nach dem Nordwesten noch solche Verhältnisse möglich sind, wo sich doch keine natürlichen Schwierigkeiten einer Verbesserung entgegenstellen. Es scheint, nach den grossen, zum Teil noch erhaltenen Bauwerken zu schliessen, dass dem früher nicht so war und auch hierin noch eine Folge der furchtbaren Aufstände der Dunganen zu sehen ist.

Hier läuft die alte Mauer mit vielen Warttürmen und einzelnen, zum Teil noch gut erhaltenen Kastellen zwischen Fluss und Strasse entlang, und erst bei Wu-schöng p'u, wo das Thal sich verengt und steile, hohe Felsklippen von Obercarbon-Schichten der östlichen Ausläufer des Ma-ya-schan bis hart an den

Tempel am Nordende von P'ing-fan hsien.

Fluss herantreten, setzt sie auf die linke Thalseite hinüber. Die Berge selbst am engeren Teil des Thales haben nur die geringen Höhen von etwa 600 bis 800 m über dem Thalboden. Ihre Abhänge sind bis dahinauf meist mit Löss bedeckt und das Gesteinsgefüge des Gebirgsbaues ist verhüllt. Schönes, gut bebautes Land und Ansiedelungen mit Baumwuchs und ganzen Baumalleen begleiten den Weg, auch in Erweiterungen der kurzen engeren Teile des Thales, wo unterhalb des Dorfes Wu-schöng p'u der Weg auf einer Holzbrücke den Fluss überschreitet. (Siehe Abbildung auf Seite 246.) Weit oberhalb der Stadt P'ing-fan hsien erweitert sich das Thal wieder, die Mauer und der Weg laufen auf der linken Thalseite hart neben einander und der letztere führt stundenlang durch enge Lössschluchten, die keine Aussicht gestatten.

Ein schöner, mit reicher Holz- und Thonornamentik geschmückter Tempel steht vor der Stadt P'ing-fan hsien, die mit einer stattlichen Mauer umgeben und unweit des Flusses auf seinem linken Ufer erbaut ist. Das Städtchen macht einen freundlichen Eindruck; gleich beim nördlichen Eingangsthor steht im Innern ein von grossen Laubbäumen von beiden Seiten beschattetes, schönes Holzthor mit reicher Ornamentik; noch mehr solcher Holzthore befinden sich in der breiten, von einfachen Läden gebildeten Hauptstrasse, die aber nur wenig belebt war. In einem der Tempel vor dem Südthor sind schöne Dekorationen von farbigen Ziegeln und ein zierlicher, pagodenartiger Turm mit Schmuck von farbiger Fayence.

Hier hatten wir auch wieder einmal ein gutes, wohnliches Quartier, in dem wir uns aber nur eine Nacht und einen halben Tag aufhielten. Die Stadt ist mit gut gepflegten Gärten umgeben, die reiche Erträge an Hülsenfrüchten, Kartoffeln, Obst, Gemüsen und Gewürzkräutern geben und auch mit Blumen geschmückt sind. Vor der Stadt hat man einen schönen Blick auf das Gebirge Pei-ta-schan im Osten und den Schi-schan im Westen mit Gipfeln bis über 3000 m. Hoch oben auf den felsigen Bergspitzen des westlichen Gebirges liegen Tempelbauten, die kühn auf die steil abfallenden Gipfel aufgesetzt sind.

Der Weg nach Si-ning fu verlässt hier in P'ing-fan hsien die grosse Strasse und geht in südwestlicher Richtung über das Gebirge zunächst in das Thal des Ta-thung-ho und dann in neuem Passübergange in das des Si-ning-ho, wo er den Saumweg von Lan-tschôu—Si-ning fu erreicht, der am linken Ufer des Ta-thung-ho beschwerlich aufwärts führt. Das Gebirge Schi-schan zwischen P'ing-fan hsien (2096 m) und dem Ta-thung-ho bei Tung-fan yi (1862 m) wird in einem 2525 m hohen Passe überschritten, der aber ganz im Lössgebiete liegt, wie überhaupt dieser ganze Teil der Nan-schan-Berge von mächtigen Löss- und in den Thälern Lehmdecken überzogen ist, welche alle schroffen Gipfelformen oder steil abfallenden, scharfen Gräte verhüllen. An den Berggipfeln herrscht die Kuppenform vor und langgezogene, wellige Kammlinien verbinden die gerundeten Gipfel. Nur gegen die tieferen Teile der Thäler bildet der Löss zuweilen senkrechte, hohe Abstürze oder es kommen auch in der Tiefe des Thales Teile des den Untergrund bildenden Gesteines, das hier der Steinkohlenformation angehört, in einzelnen Klippen zu Tage.

Auf beiden Seiten des Passes und auch sonst noch weiter verbreitet in diesem Teile des Gebirges liegen an den tieferen Stellen der Thäler unter der Löss- oder Lehmdecke noch sandige und schotterige, sehr mächtige Ablagerungen, und alles weist darauf hin, dass noch vor der Periode der Lössbildung grosse Süsswasserseen die schon vorhandenen, grossen Thäler einnahmen und mit ihren Ablagerungen, wie Sanden, Geröllen und Thonen, ausfüllten. Auch in den Thälern des Ta-thung-ho und Si-ning-ho haben diese Seeablagerungen, die nach v. Soczy Quetae-Schichten heissen, grosse Verbreitung. Auf der Südwestseite des erwähnten Passes ist die Erosion besonders wirksam

gewesen, und in den Lössmassen sind bedeutende Steilabstürze und Einbruchskessel, an denen der Weg oft in beängstigender Nähe vorbeiführt und häufig verlegt werden muss, wenn neue Einstürze und Abbrüche an den senkrechten Wänden erfolgt sind.

Die aus Löss gebildeten Bergabhänge sind nicht kahl, es wachsen überall Gräser in Büschen, welche Reihen bilden und nicht so dicht bei einander sitzen, dass nicht überall der gelbe Lehm durchschimmerte; das Leontopodium sibiricum schmückt die höheren Theile. An den sonnigen Rainen und Abhängen, sowie im Lösse selbst finden sich zahlreiche Schnecken, aber von grösseren Tieren wurden nur Steinhühner beobachtet.

Wirtshaus und Arben der Expedition in Thung-yüan yi.

Die Ansiedelungen sind am östlichen Teile des Weges seltener als auf der Westseite, auf der es hinab zum Ta-thung-ho geht; auch hier sind viele Höfe verfallen und zerstört, und das, was noch da ist, macht einen recht kümmerlichen Eindruck. Ganz oben auf der Ostseite, unweit der Passhöhe, liegen einige Weiler und Höfe; aber es giebt dort weder Futter für Pferde, noch ein gutes Wasser. Das schon auf der Westseite gelegene Dörfchen Thung-yüan yi hat zwar beides, aber dafür äusserst dürftige Unterkunftsräumlichkeiten. Wo für Personen ein leidlicher Raum gewesen wäre, fehlte er für die Arben und Pferde, und da, wo diese Unterkunft fanden, war für uns nur mehr ein offener Stall zu haben, in dem wir so gut wie im Freien schliefen, was allerdings Anfangs Juli keine schlimme Sache war.

Einen ganzen Tag zieht man im Thale zwischen den einförmigen, gerundeten Lössbergen im wasserlosen Thale hinab, bis man das schöne Thal des Ta-thung-ho erreicht. Der Fluss hat hier eine ansehnliche Breite und Wassermenge; bei Thung-fan yi, wo der Weg von P'ing-fan hsien ihn erreicht, ist auf seiner linken

Seite eine weit ausgedehnte, 10 m über das Flussniveau erhöhte Lehmfläche vorhanden, die reiche Kulturböden, Aecker, Gärten und Dörfer trägt. Die Thalumrandung ist sehr malerisch und abwechslungsreich. Gegen Norden schliessen die hohen und steilen Felsen des Ma-ya-schan, aui dieser Seite vielfach mit dunkelm Walde bestanden, das Landschaftsbild; im Süden sind weniger hohe, aber formenreiche Berge, die der Fluss in engem Thaldurchgange durchbricht, und zwischen den hohen Bergen erheben sich die gerundeten Linien des vom Löss überdeckten Gebirgsreliefs. Die breite Thalfläche ist gut bebaut und stark

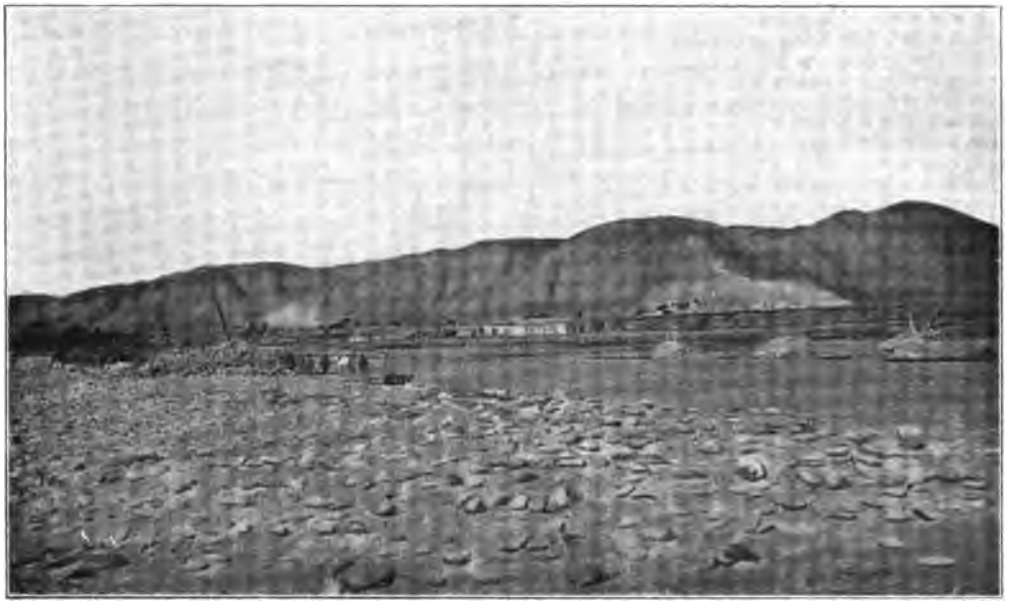
Steinkohlen-Bergwerk am Ta-thung-ho, unterhalb von Thung-fan yi.

bevölkert; aber auch in den Bergen müssen zahlreiche Dörfer liegen, wie die vielfach über die niederen Stellen der Bergkämme führenden Wege andeuten.

Die Berge gegen Süden auf der linken Flussseite bergen einen kostbaren Schatz in ihrem Schosse. Hoch oben an der Berghalde, weit über dem Thale, steigt der Bergmann in den finsteren, steil angelegten Stollen hinab und fördert eine sehr gute Kohle in grossen Stücken, die weithin im Thale mit kleinen Arben verbreitet wird. Es sind eine Reihe von Gruben in verschiedenen Höhen am Berge angelegt und auch auf der andern Thalseite sieht man schwächere Kohlenflötze ausstreichen. Die Gruben waren zur Zeit wegen übler Gase nicht zu befahren, aber die Anlage, soweit sie zu sehen war, verdient alles Lob für die einfachen Gebirgsbewohner im Nan-schan. Die Stollen sind so hoch, dass man bequem darin aufrecht gehen kann, ziemlich breit und innen gut ver-

zimmert und verschalt. Solche guten Anlagen würde man nimmer im Innern Chinas vermutet haben.

Auch die Konstruktion der Fähre über den reissenden und tiefen Ta-thung-ho, der an dieser Stelle unterhalb von Thung-fan yi zu Hochwasserzeiten eine ganz gewaltige Strömung besitzen muss, verdient alle Anerkennung. Es sind über faustdicke Seile an starken in den Kies eingerammten Baumstämmen befestigt und etwas unter Mannshöhe über dem Wasserspiegel in einer Spannweite von etwa 30 m straff gezogen; für zwei Fähren sind zwei solcher Seile in genügenden Abständen von einander befestigt. Auf dem Seil läuft ein breiter eiserner Ring, an welchem das Fährboot mittelst starker Taue in so geringer Entfernung fest-



Fähre über den Ta-thung-ho bei Thung-fan yi.

gehalten wird, dass vorn in demselben stehende Fährleute den Ring am Fährseile während der Bewegung des Schiffes mit den Händen weiter schieben können. Ein Mann am Steuer bringt das Schiff in die entsprechende Stellung zur Wasserströmung, damit sie dasselbe herüber oder hinüber treibt.

Die Kähne selbst sind flache, wannenartige und vierseitige Kästen, die roh aus Brettern zusammengezimmert sind. Durch einige oben über die Verbindungsbalken der Rippen gelegte Bretter ist eine Art von Verdeck hergestellt, auf welchem ohne Geländer oder Brustwehr Wagen, Pferde und Menschen untergebracht werden, so viel als der Raum gestattet. Drei Mann sind vorn bei dem Ringe am Fährseile, die beim Beginne der Fahrt durch Ziehen am Seile nachhelfen, bis die Strömung das Schiff richtig erfasst hat; dann geht es rasch hinüber. Bei dem Mangel an guten Landungsbrücken macht das Aus- und Einschiffen der schwer beladenen Lastwagen viele Umstände und den Pferden

grosse Mühe; es scheint aber trotzdem selten ein Unglücksfall vorzukommen, obwohl dieser Weg nach Si-ning fu sich einer starken Frequenz erfreut. Es sollten z. B. gerade in diesen Tagen 200 Arben unterwegs sein, so dass wir genötigt waren, rechtzeitig nach den Abendstationen Jemanden vorauszusenden, der ein Quartier belegte; sonst hätten wir leicht in die Lage kommen können, in dem kleinen Gebirgsorte P'ing-kou yi, der noch etwas unterhalb der Passhöhe des P'ing-kou-ling gegen das Thal des Si-ning-ho hin liegt, im Freien kampieren zu müssen.

Dieser kleine Ort liegt zwischen steilen Thalwänden und wird weit überragt von gerundeten Lösskuppen, die oben an ihren flachen Teilen Ackerfelder tragen. Im Thälchen, das vom Ta-thung-ho hinanführt, ist nur sehr wenig Wasser, und auf der ganzen Strecke bildet meist roter Lehm und Sandstein der oben schon erwähnten Süsswassersee-Formation oder Löss die unteren Teile der Thalgehänge. Nur einmal ist auf eine kurze Strecke das Thal felsig und bildet eine enge Schlucht, in der kristallines Schiefergebirge unter den jungen Lehmbedeckungen hervorbricht. Die Julisonne brachte in diesem Gebirgsthale schon vor Mittag eine für das Reisen unangenehm hohe Temperatur hervor, und über Mittag erreichte in dem Dorfe P'ing-kou yi die Lufttemperatur im Schatten + 31° C.

Die Gewitter, welche sich fast täglich um die Mittagszeit einstellen, bringen meist nur wenig Regen und somit auch keine bedeutende Abkühlung, während ihnen gewöhnlich ein drückend heisser, schwüler Luftzustand vorangeht. Im Westen standen abends über den fernen Bergen auf dem linken Ufer des Ta-thung-ho schwere, schwarze Regenwolken, und während der Nacht kam es auch zu einem ergiebigeren Regen, der aber nur wenig in den Lössboden eindrang, so dass am andern Tage die grossen Lösshohlwege, die zum P'ing-kou-ling-Passe gegen das Si-ning-ho-Thal führen, schon wieder ganz trocken waren.

Diese 2417 m hohe Passhöhe liegt völlig im Lössgebiet und ganz oben sind noch 10—15 m hohe, steile Wände davon zu sehen. Ein sehr schöner Ausblick auf das umliegende Gebirgsland zeigt, dass dieselben Verhältnisse überall vorwalten. Die Höhen selbst sind schwach gewölbt und breit, ebenso die Kämme und tragen fruchtbare Weizenfelder noch in Höhen von über 2500 m. Der Uebergang zur Thalböschung ist ein allmählicher, und hier sind die Aecker überall an der nieder gelegenen Seite durch Raine erhöht, so dass sie Stufen und Terrassen bilden: ein für die Lösslandschaften überall charakteristischer Zug. Erst unterhalb der Terrassen kommt nach abwärts eine Zone der steilen Lössabstürze und kesselartigen Einbrüche mit oft bedeutender Höhe bis hinab zur meist sehr engen, oft schluchtartigen Thalsohle mit sprungweisem Gefälle. Auf den breiten Kämmen und in den weiten Sattelflächen sind die kleinen Dörfer angesiedelt und es bieten so hier die höchsten Teile des Berglandes dasselbe Bild fruchtbarer Kultur, wie man es sonst nur im Grunde der Thäler oder auf weiten Ebenen zu finden gewohnt ist.

Der Abstieg zum Si-ning-Fluss ist recht steil und geht meist auch durch Schluchten und Hohlwege von Löss und rotem Thone mit Sandstein in den unteren Teilen. Im engen, steilwandigen Thale ist nur wenig Wasser und an den Thalabhängen nur die dürftige Grasvegetation der Lössgehänge; der Thalboden besteht vorwiegend aus Bachgeröllen. Bei diesen ungünstigen Verhältnissen fehlen im Thale auch die Ansiedelungen; ausser einem kleinen Tempel hoch oben unterhalb der Passhöhe an aussichtsreicher Stelle, von der aus man die hohen Berge auf der Nordseite des Hoang-ho wie eine dunkle Mauer jenseits des Si-ning-ho und seines Thales vor sich hat, ist im Thale kein Gebäude, und

Thal des Si-ning-ho unterhalb von Si-ning fu.

erst beim Eintritt in das Si-ning-ho-Thal sieht man wieder grüne Baumgruppen und kleine Dörfer.

Das Dörfchen Lao-ya yi, zu dem der Weg alsbald führt, bildet den letzten, untersten Ort der stark bevölkerten Thalweitungen des Flusses, die mit einzelnen, engeren Stellen bis Si-ning fu hinaufreichen. Denn gleich unterhalb des Dorfes verengt sich das Flussthal des Si-ning-ho so stark, dass längs des Granit und Schiefergesteine durchbrechenden Flusses nur ein spärlicher Raum übrig bleibt, den der nach Lan-tschôu von Si-ning fu führende Saumweg benutzt.

Ueberall findet man in diesem von der Natur reich gesegneten Thale die Spuren der Verwüstung, welche die hier in kurzen Intervallen von fünf Jahren und in grösserem Umfange etwa alle zwanzig Jahre sich wiederholenden Aufstände und Kriege der Dunganen gegen die Chinesen über das Land gebracht

haben. Von ehemals grossen Dörfern stehen nur noch die Lehmwände, und kaum ein halbes Dutzend der ärmlichen Hütten sind bewohnt.

Da Wasser in den tiefer gelegenen Teilen der breiten Thalerweiterung überall auf den fruchtbaren Lehmboden geführt werden kann, ist das Thal, wo es angebaut ist, auch ausserordentlich fruchtbar. Anfangs Juli fing hier das Getreide schon an zu reifen, und auf den kurzen Halmen (30—50 cm Höhe) wiegten sich schwere Aehren. Ausser verschiedenem Getreide wird Mais, viel Mohn und Hafer, Hülsenfrüchte, Klee und Flachs angepflanzt. Auf den Märkten sahen wir kleine Aprikosen von der Grösse einer Walnuss, die aber nicht so saftig und so gewürzig waren wie die im südlichen Deutschland reif gewordenen Früchte. Jedoch herrscht an vielen Stellen, die früher der Agrikultur dienten, heute Verwahrlosung, und besonders weiter thalaufwärts könnten noch grosse Strecken nutzbar gemacht werden, wenn die nötigen Hände und Mittel dazu vorhanden wären.

Das Thal wird in seinem Grunde, abgesehen von dem nicht sehr breiten, mit Geröll erfüllten Flussbette, von einer etwa 10 m über denselben sich erhebenden Lehmterrasse gebildet, auf der alle die Ansiedelungen und die fruchtbarsten Felder liegen. Gegen den Abhang der hohen Thalberge liegt noch eine weitere, etwa 50 m hohe Terrasse, die unten aus Kiesen, darüber aus Lehm besteht, aber kahl oder nur mit dürftigen Grasbüschen bewachsen ist, da das Flusswasser nicht bis dort hinauf geleitet werden kann. Da die beiderseitigen, höchsten, die Thalseiten bildenden Gebirge an ihren Abhängen ebenfalls mit einer mächtigen Lössdecke überzogen sind, bieten sie dasselbe kahle Bild und nur da, wo Seitenthäler austreten, sind grössere Entblössungen und gelegentliche Steilabstürze, welche die intensiv rot gefärbten Thone und Sandsteine der tertiären Formation zu Tage treten lassen. Die rote Farbe ist daher neben dem Gelbbraun des Lösses an den Gebirgen vorherrschend, während auf der Thalterrasse über dem Flussbette das Grün überwiegt.

In dem erweiterten Thalbecken, das sich bis über Si-ning fu hinaus ausdehnt, herrschte in der ersten Hälfte des Juli eine drückend heisse, schwüle Witterung, in die weder die häufigen, von Westen kommenden Gewitter mit starken Niederschlägen, noch die nächtliche Abkühlung eine wesentliche Aenderung brachten, trotz der grossen relativen Höhenlage von 1880—2300 m über dem Meeresspiegel. Die hohen Gebirge auf der Nordseite des Thales haben Gipfel von über 4000 m Höhe, und auf der Südseite besitzen die Gipfel auf dem die Wasserscheide gegen den Hoang-ho bildenden Kamme auch über 3000 m Höhe; aber es fehlt oben der Schnee und das Eis, die eine Abkühlung der Luft in den Höhen und dadurch auch kühle Abendwinde erzeugen könnten; in dem Thale selbst waren nur sehr geringe Luftbewegungen bei Tag und Nacht, selbst wenn der Gang der Wolken oben starke Strömungen verriet. Das Thalbecken liegt zwar hoch, aber ganz geschützt in den Bergen, und das ist wohl mit der Grund für die grosse Fruchtbarkeit bei solcher Höhenlage.

Trotzdem die grossen Strassen nach Liang-tschôu und Lan-tschôu durch dieses Thal führen, sind die Verkehrsverhältnisse im allgemeinen schlecht. Der Weg geht vielfach in den Schluchten der unteren fruchtbaren Terrasse oder im Kulturgebiete; aber an manchen Stellen wird er durch den Fluss oder die beiden Thalverengungen, welche unterhalb von Si-ning fu liegen, auf die zweite Terrasse oder in das anstehende Gestein, Schiefer und Granit, gedrängt, und diese Stellen verursachen den armen Lasttieren und Arbenpferden wahre Martern. Es geht jäh hinauf, abschüssig hinab und häufig ist der Boden glatt oder mit kopfgrossen Geröllstücken übersäet; auch die Passage durch die von Süden kommenden Seitenthäler — der Weg nach Si-ning fu geht von Lao-ya yi bis zu dem Städtchen Tschan-pĕ hsien (= Chung-pe-shien, Kreitner) auf der linken, von da ab aber auf der rechten Thalseite — mit ihren steilen Ufern, den Geröllbetten und oft hohem Wasserstande ist bei dem Mangel an Brücken nicht immer leicht. Kurz unterhalb von Si-ning fu fehlen auch nicht Strecken mit gänzlicher Versumpfung des Weges und grossen Flächen stagnierenden Wassers auf demselben.

Ebenso unbefriedigend steht es mit den Unterkunftshäusern für Mensch und Tier. Kleine, niedrige, schmutzige, rauchige Lehmhütten, meist unverschliessbare Thüren und Fenster, keine Decken oder Matten auf den löcherigen Lehmpostamenten, die im Innern zum Sitzen und zum Lager dienen; damit muss sich der Reisende begnügen. Für die Pferde ist oft nur durch eine längs der Hofmauer laufende Krippe ohne Dach und ohne Streu gesorgt. Meist treiben sich die Tiere die ganze Nacht im Hofe herum, da sie nicht angebunden werden können, und stören den trotz Ungeziefer, Hitze und schlechter Luft mühsam gefundenen Schlaf; dazu dringt ab und zu ein Schwein oder ein Hofhund in die unverschlossenen Kammern der Reisenden und wühlt in den Kochkesseln, oder aber es halten sich mit Schellen behangene Maultiere im Hofe auf und erfüllen den Ort mit unaufhörlichem Geklingel, wenn sie sich nicht schlagen oder herumjagen. Kein Mensch kümmert sich darum, niemand schafft Ruhe oder Ordnung und es ist immer in den schlechten, kleinen, oft überfüllten Rasthäusern der gleiche Lärm, den die zankenden und streitenden Chinesen oft mitten in der Nacht noch vermehren. Vorräte, wie Eier und Fleisch, muss man bei sich führen, denn man kann nicht auf jeder Station darauf rechnen, auch nur Brot, Eier oder Milch zu erhalten. Selbst in kleineren Städtchen wie Tschan-pĕ hsien ist es nicht viel besser, und auch Si-ning fu bildet nur, was Vorräte und Lebensmittel, nicht aber was Unterkunft anbelangt, eine Ausnahme.

In das grosse Si-ning-ho-Thal münden an verschiedenen Stellen aus dem nördlichen wie südlichen Gebirge grössere Thäler ein, die an ihrer Sohle auch mit Feldern und Bäumen bestanden sind; primitive Fähren an solchen Stellen übersetzen den Fluss und es führen Strassen nach Ansiedelungen im Gebirge längs dieser Thäler hinauf. Das mit starkem Gefälle fliessende Wasser der Seitenthäler wird besonders bei dem altertümlich aussehenden Städtchen Tschan-

pĕ hsien ausgenutzt, um zahlreiche Wasserräder und Turbinen der Mühlen zu treiben, und auf dem grossen Flusse wird Holz in kleinen Flössen von je einer Stammlänge zu Thale geführt, wobei zwei Leute am vorderen und hinteren Ende ein Steuerruder bedienen. Bei derartig vernachlässigten Verkehrsverhältnissen, wie sie oben geschildert wurden, fällt die gute feste Brücke auf, welche einige Meilen unterhalb Si-ning fu an einer Felsenge über den Fluss führt. Sie beweist, dass man es wohl verstehen würde, für Brücken und Wege zu sorgen, wenn man es sich angelegen sein liesse, etwas für den immerhin lebhaften Verkehr, der von Si-ning fu ausgeht, zu thun.

Noch schlimmere Zustände entstehen, wenn durch starke Regen, die keinen Abfluss finden, der weiche Boden ganz von Wasser durchsetzt ist und in den Lehmhohlwegen grundlos wird. Die Arben sinken dann bis über die Achsen ein und bleiben stecken, während der an den seitlichen Abhängen entlang seinen Weg suchende Reiter durch das fortwährende Ausrutschen des Pferdes in beständiger Gefahr ist, zu stürzen. An den abschüssigen Stellen der Lehmhohlwege wieder, wo das Regenwasser Abfluss findet, spült es tiefe Gräben und Strudellöcher in den Weg, die über metertief werden können und bei der Glätte des Weges für Wagen und Reiter gleich verderblich werden. Am schlimmsten in dieser Hinsicht sah es westlich von Si-ning fu auf dem Wege nach Tan-ka'r thing nach einigen starken Gewittern und mehreren Regennächten aus, wo ausserdem noch an steilen Abfällen der Lehmwände gegen das tiefe Bett eines vom südlichen Gebirge kommenden Nebenflusses Abrutschungen stattgefunden und die Hälfte des Weges mit in die Tiefe genommen hatten, so dass eine schon für Reiter sehr gefährliche, für Wagen aber ganz unpassierbare Stelle entstanden war. Das Hochwasser, das die starken Regen um die Mitte des Juli im Si-ning-ho-Thale zur Folge hatten, nahm auch zwischen Si-ning fu und Tan-ka'r thing zwei Brücken weg, so dass der Wagenverkehr zwischen diesen beiden Städten überhaupt für längere Zeit ganz unterbrochen war.

Die grosse Hitze, welche vor Mitte Juni fast acht Tage lang über den Thälern des Ta-thung-ho und des Si-ning-ho gelegen hatte, musste natürlich einen Rückschlag zur Folge haben, der sich in feuchter, regnerischer, aber doch auch warmer Witterung äusserte, die in Si-ning fu vom 12. bis 17. Juli und wohl noch länger andauerte. Es waren hier von Osten das Thal heraufziehende Winde, welche den Regen brachten, und der morgens auf den Höhen lagernde, aufsteigende Nebel verhinderte jede Fernsicht. In Si-ning fu hatte der Regen den Strassen das nur den chinesischen Städten des Lössgebietes eigene, äusserst schmutzige Aussehen verliehen, und die niedrigen, kleinen, braunen und dunkeln, meist einstöckigen Häuser und Magazine in den engen, schlecht gehaltenen Strassen machten einen trüben, düsteren Eindruck.

Schon mehrere Stunden weit unterhalb der Stadt sah man die lange, einförmige Umwallungsmauer mit einigen in der Mitte über den Thoren und an den Ecken aufgesetzten Giebeltürmchen. Nachdem man diese erste Mauer

passiert hat, betritt man den weiten Raum einer Vorstadt, der grösstenteils von Trümmern von Häusern und Gebäuden eingenommen wird; längs der durch die Mitte führenden Strasse stehen einige Häuser, welche zumeist von Muhamedanern bewohnt sind. Hier befand sich auch unser enges Quartier am Ende eines grossen Hofes. Durch eine weitere, starke Mauer gelangt man aus dieser dunganischen Stadt in die innere, eigentliche Chinesenstadt, in der den Muhamedanern zu wohnen untersagt ist. Beim Dunganen-Aufstand, der Ende 1894 die Stadt erreichte, hatte sie Schweres durchzumachen; eine Eroberung durch die Muhamedaner blieb ihr zwar erspart, aber die Verluste in den Kämpfen kosteten beiden Seiten Zehntausende von Menschenleben. Von Chinesen wie Dunganen wurden an Gefangenen die grössten Grausamkeiten verübt und kein Leben geschont.

Die Stadt hat in ihrem Aussehen etwas Rauhes, wie es häufig Gebirgsstädten eigen ist, und unterscheidet sich dadurch, sowohl was die Leute wie die Gebäude anbelangt, wesentlich von dem mehr Wohlhabenheit verratenden Liang-tschôu. Man sieht auch auf den Strassen und an den Thoren mehr Bettler als sonst; sie sitzen in Reihen da, singend und bettelnd oder aber mit stumpfem Gesichtsausdruck und stumm vor sich hingehaltenem, irdenen Napf zum Empfange der Gaben. Viele haben augenscheinliche Gebrechen, Geisteskrankheiten oder Blindheit, aber belästigt wird man auch hier nicht von ihnen. Wesentlich zu dem veränderten Bilde des Strassenlebens tragen die zahlreichen Bewohner der weiteren Umgebung der Hauptstadt bei, die hierher aus den Bergen auf den Markt kommen. Sie tragen eine kurze, weite, bis ans Knie reichende Hose, ein schuhartiges Bastgeflecht an den Füssen und über einer losen, weiten, meist blauen Jacke einen Fell- oder Filzüberwurf, der bis über den Leib herabreicht; als Kopfbedeckung dient ein runder, oben spitzer Strohhut. Ihre Maultiere und Esel leiten sie mit langen Stöcken.

Die Waren in den Magazinen sind zumeist dieselben wie in den andern grossen Städten; es fehlt auch nicht an europäischen Erzeugnissen englischer und deutscher Herkunft. Dagegen bemerkten wir keine Fabrikate oder Industrieerzeugnisse aus der Umgebung oder dem Gebirge, wenn man von Töpferwaren absieht.

Die Stadt ist Sitz eines Gouverneurs, und hat etwa 60 000 Einwohner. Der in Si-ning fu befindliche Ministerresident für Tibet hat die Administration über alle nicht chinesischen Einwohner der Distrikte des Küke-nur, des Tsai-dam, von Am-do und Nordost-Tibet bis zum oberen Laufe des Hoang-ho und des Yang-tzĕ-kiang. Er sendet Beamte aus, welche bei den einzelnen Stämmen herumreisen und die Abgaben einsammeln, dabei aber auch sehr viel für die eigene Tasche auf die Seite bringen. Alle Händler müssen einen Pass oder Erlaubnisschein lösen, der nur für kurze Zeit Giltigkeit hat und immer wieder erneuert werden muss. Wenn ein solcher Händler durch ungünstige Umstände gezwungen ist, länger unterwegs zu bleiben, als die auf seinem Passe angegebene Giltigkeitsdauer beträgt, so werden grosse Strafen erhoben. Es erwachsen dadurch bedeutende Einnahmen, aber der Handel wird sehr behindert. Auch

die Klöster senden eigene Emissäre aus, welche oft sehr gewaltthätig Kontributionen eintreiben und mit reicher Ernte zurückkehren. In Si-ning fu bestand auch eine englische Mission, die aber im Laufe des Sommers 1898 für längere Zeit geschlossen wurde, da der eine hier stationierte Missionar sich nach England zurückbegab und ein Ersatz zunächst nicht vorgesehen war. Zwei Tagereisen weiter westlich gegen den Küke-nur hin, in Tan-ka'r thing ist ebenfalls eine Station derselben China Inland Mission mit einem Missionär und seiner Frau, der aber auch im Sommer nach England zurückkehrte.

Von Si-ning fu aus hatten wir zum letzten Male vor dem Betreten Tibets Gelegenheit, Nachrichten nach Europa zu senden und auch die bisher gemachten Sammlungen nach Han-k'ou vorauszuschicken, um die Karawane in Tibet nicht gar zu sehr zu belasten. Ausserdem kam noch als sehr wesentlicher Grund für die Absendung hinzu, dass einer unserer Kosaken sich ein Leiden zugezogen und längere Zeit verheimlicht hatte, so dass es ganz ausgeschlossen war, ihn zu heilen, als nach achttägiger Behandlung des Kranken die richtige Natur seiner Krankheit erkannt war. Da er unter diesen Umständen die Expedition nicht weiter begleiten konnte, blieb Dr. Holderer nichts übrig als ihm einen Wagen und chinesischen Diener zu mieten und ihn mit Mitteln zur Reise bis Han-k'ou zu versehen, wo ein Kosakenposten bei dem dortigen russischen General-Konsul und auch Hilfe durch europäische Aerzte zu finden waren. Die Folge zeigte, dass dieser Weg der richtige gewesen war, und wenn auch die Reise bis Han-k'ou lange währte und dem Kranken manche Unannehmlichkeiten gebracht haben mag, so fanden wir ihn doch bei unserer Ankunft dort über ein halbes Jahr später wieder hergestellt vor.

Die Lage von Si-ning fu und seine Umgebung erinnern etwas an Innsbruck, nur fehlt der alpine Charakter, der dieser Stadt eigen ist. Die Bergwände im Süden und Norden erheben sich etwa 500 m über die Thalsohle, haben auch einige steil abfallende Felspartien, sind aber sonst rundlich - buckelig in Formen und Umrissen infolge der Lössbedeckung über dem Grundgesteine. Die Berge sind bis oben hin von einer spärlichen Grasnarbe bedeckt; gegen Nordwesten sind bedeutend höhere Bergketten des Nan-schan sichtbar durch die Thaleinschnitte; aber Schnee war auch dort Mitte Juli nicht mehr zu sehen, obwohl die Höhe der Berge über 4000 m beträgt. Etwas westlich von der Stadt Si-ning fu münden von Norden und Süden grosse Seitenthäler in das Thal des Si-ning-ho. In dem von Süden kommenden geht ein grosser Saumpfad nach dem berühmten Kloster Kum-bum und an den Hoang-ho nach Kuei-tö hsien (= Quetae). Durch das von Norden kommende Thal erreicht man das Kloster Altin und weiterhin über das Ta-thung-ho-Thal den Nordrand des Nan-schan-Gebirges bei Su-tschôu oder Kan-tschôu. Si-ning fu ist auch der Ausgangspunkt vieler Pilger und Karawanen, die nach Hla-sa gehen wollen.

Das Thal des Si-ning-ho zieht sich mit breiter Thalfläche noch weiter gegen Westen in die Höhe und ist von vielen kleineren, meist aber halb oder zu

drei Vierteln zerstörten Ortschaften besetzt. Der Weg durch das Thal soll bis Tan-ka'r thing zwei kleine Tagereisen westlich von Si-ning fu noch für Arben fahrbar sein; er war aber infolge von einigen starken Gewitterregen in dem schon oben beschriebenen Zustande. So kam die Karawane am ersten Tage nur bis zu einem kleinen, am oberen Ende der Thalerweiterung des Si-ning-ho

Hauptstrasse und Thor in Tan-ka'r thing.

gelegenen Orte Tschön-hai p'u und erst am zweiten Tage mittags nach Tan-ka'r thing, da infolge anhaltender, fast tropischer Gewitterregen während der Nacht die Flüsse stark angeschwollen und die Wege stellenweise fast ungangbar waren.

Der Weg von Tschan-hai p'u führt durch ein enges Felsenthal mehrere Stunden lang aufwärts bis sich das Thal wieder erweitert; dort liegt am Vereinigungspunkt zweier Flüsse in grossartiger Gebirgsumgebung das kleine Städtchen Tan-ka'r thing, der letzte grössere Ort der Provinz Kan-su gegen den Küke-nur. Die Schlucht selbst wird von malerischen Felspartien aus hohen Granitklippen und stark gefalteten Schiefermassen im Wechsel mit bewaldeten, sanfteren Berggehängen gebildet. Im breiteren Thale mit grünen Thalböden sind

Mühlen, kleinere Ansiedelungen und Dörfer in und an den Lehmhügeln angelegt. Ganze Reihe von Wohnungen sind in Höhlen des Lehmes hineingebaut und auch zum Teil noch bewohnt. An einer besonders hohen und steilen Felswand in der Schlucht sind Felsentempel geschaffen, Heiligenbilder in Farben an eine geschützte Felsenfläche gemalt und Inschriften sowie ein Opferaltar angebracht. Man wird durch diese Art der Heiligenverehrung unwillkürlich an die Marienaltäre und Muttergottesbilder im Tiroler Gebirge erinnert.

Am unteren Eingang der Schlucht liegt eine hohe Brücke, welche sich zur Zeit unseres Ueberganges gerade in Reparatur befand. Sie führt den Weg von der rechten Thalseite auf die linke über, auf der er bleibt und wo auch Tan-ka'r thing liegt; nach einigen Tagen aber war die Brücke wieder ganz vom Hochwasser weggerissen. Das Städtchen liegt an den nördlichen Bergabhang angebaut und ist von einem Tempel überragt. Es ist, wenn möglich, noch schmutziger als Si-ning fu, und seine engen Strassen gehen steil auf und ab. Von den höher gelegenen Teilen der Stadt hat man einen schönen Blick auf die erweiterte, fruchtbare Thalfläche des von West-Nord-West kommenden Si-ning-ho und eines kleineren, von Süden her einmündenden Flüsschens. Die hohen Bergzüge im Südosten, welche den Horizont begrenzen, bilden die Wasserscheide gegen den »Gelben Fluss«. In westlicher Richtung, noch durch Bergland verdeckt, liegt der grosse See Küke-nur in der Entfernung von einigen Tagemärschen.

Die Stadt hatte früher eine grosse Bedeutung für den Handel von und nach Tibet; aber seit ihrer Zerstörung im Dunganenaufstande, wobei hier allein 10 000 Menschen getötet worden sein sollen, liegt der Handel darnieder oder ist nach Si-ning fu verlegt. Nur durch die liebenswürdige Unterstützung eines dortigen Missionars der China Inland Mission gelang es Dr. Holderer, eine Yak-Karawane und Vorräte in genügender Menge für die Reise in Tibet mit grossem Zeitverluste zusammen zu bringen.

Von Tibet kommen Händler mit Wolle, Häuten von Schafen und Yaks, Salz, Moschus, Heilkräutern, Rhabarber und auch Gold und tauschen dafür Baumwoll- und Wollstoffe, vielerlei Geräte, Gewebe, Schuhe, Mehl und Gerste, Thee und Tabak ein. Es soll aber der Handel mit Süd-China über Sung-p'an thing grössere Ausdehnung angenommen haben und denjenigen mit den westlichen Städten der Provinz Kan-su sehr schädigen.

An einem Festtage, an welchem die ganze Bevölkerung der Stadt zu den Tempeln auf den Anhöhen strömte, waren auch tibetanische Frauentrachten mit den Schmuckgehängen auf dem Rücken zu sehen, aber nur sehr vereinzelt; es wohnen indessen noch innerhalb der Grenzen von Kan-su Tibetaner, die Amdo-wa und Rong-wa genannt werden und nicht nomadisieren, sondern feste Wohnsitze haben. In der Nähe dieser Tempel befinden sich auch die auf Tafel XVIII dargestellten Grabstätten, auf welchen die gruppenweise beisammen liegenden Grabhügel mit Gedenksäulen und kleinen Monumenten geziert sind.

Grabstätte bei Tan-ka'r thing.

Die zweite Hälfte des Juli war hier ausgezeichnet durch häufige, ausserordentlich starke Gewitterregen, die meist am späteren Nachmittag oder Abend, häufig auch nachts eintraten und in leichteren Sprühregen, die zuweilen bis zum Mittag des folgenden Tages andauerten, ausliefen. Es kamen z. B. in der Nacht vom 19.—20. Juli, während eines sehr starken, etwa drei Stunden andauernden Gewitters nach Art der tropischen Regen, so gewaltige Wassermassen auf die Berge in der nächsten Umgebung von Tan-ka'r thing herunter, dass die kleinen Wasserläufe in wilde Bergströme und Wildwasser sich verwandelten, eine Brücke

Mühle mit Turbinen bei Tan-ka'r thing.

zerstörten, an vielen Häusern die ihnen zugewendeten Lehmwände einrissen und sieben Menschenleben vernichteten. In dem Wirtshaus, das uns zum Aufenthalte diente, musste in der Nacht während des strömenden Regens die eine Seite des Hofes geräumt werden, und ein Magazin sowie ein grosser Teil der Pferdestände wurde von der wilden Flut verschlungen. Zum Glück ging es hier ohne Verluste an Menschen- und Tierleben ab. Das Bild der Zerstörung aber am andern Tage war schrecklich. Ein felsiges Flussbett bezeichnete den Weg, den die Flut genommen hatte; überall lagen Balken und Trümmer, unter ihnen noch die Leichen der vom Unglück betroffenen Menschen; in der Mitte auseinander gerissene Häuser, deren Inneres ganz frei lag, standen am Ufer, und gestern noch blühende Gärten und grüne Felder waren mit wüsten, kopfgrossen Geröllen und Steinmassen überschüttet.

Eine derartige Regenzeit tritt nach der Mitteilung des seit sieben Jahren ansässigen Missionars der China Inland Mission, Mr. Readley, hier jedes Jahr

im Juli ein und dauert bis Mitte August; die mittlere Tagestemperatur ist aber dabei, trotz der hohen Lage der Stadt (2751 m), nicht niedrig, in den Nächten geht das Thermometer nur selten bis + 15° C. herab und Tags kommen Maximaltemperaturen im Schatten bis zu + 24° C. vor, trotz vorhergegangenem ausgiebigem Regen. Es sind hier die Ostwinde, welche die Regenwolken das Thal heraufbringen, aber die Gewitter scheinen häufiger von Westen zu kommen und man kann oft zwei Wolkenschichten über einander mit entgegengesetzter Bewegungsrichtung beobachten. Niedrig hängende, dunkle Regenwolken kommen von Ost und in deren Zwischenräumen sieht man viel höher in der Atmosphäre silberweisse Cirruswolken, die von Westen nach Osten gehen. Die vorherrschenden Winde an der Oberfläche kommen von Osten, in der Höhe aber von Westen. Infolge dieser Witterungslage herrscht in dieser Jahreszeit eine sehr feuchte und warme Atmosphäre, die der Vegetation ausserordentlich günstig ist. Es gehen auch bei Tan-ka'r thing (2751 m) an den lössbedeckten Abhängen noch Getreidefelder hoch hinauf, und über der engen Schlucht des Si-ning-ho blühen der blaue Enzian und Edelweiss neben andern Formen einer Hochgebirgsflora. Die breiten Thalböden der Seitenthäler auf beiden Seiten des Si-ning-ho sind überall mit grünenden Fluren bedeckt und reich an Ansiedelungen, von denen auch hier viele mehr oder weniger stark zerstört sind. Allerwärts führen Wege durch die Thäler und zu den Weiden auf den Höhen, und das Gebirge hat durchaus keinen ungangbaren Charakter.

Zahlreich sind auch die Tempel und Klöster in diesen Gebirgsthälern, von denen Kum-bum, der Tempel der 10000 Bilder, einige Meilen süd-südwestlich von Si-ning fu, zu den berühmtesten und grössten Stätten lamaistischen Kultus, mit etwa 3000 Lamas als Insassen, gehört. In den Grenzgebieten des nordöstlichen Tibet, wo sich die Regionen der Hochsteppen mit den Gebieten des Ackerbaues berühren, befinden sich die meisten Klöster, weil dort die Ernährungs- und Erhaltungsbedingungen die günstigsten sind. Auch die mittelalterlichen Klöster der katholischen Kirche sind zumeist an den von der Natur bevorzugten Stellen angelegt. Im Bezirke Am-do*) allein werden 22 solcher Klöster gezählt mit zusammen 25 000 bis 30 000 Menschen, deren grösstes, La-brang mit 5000 Lamas, südöstlich von Kum-bum liegt, und die je 200 bis 1000 Mönche haben.

Kum-bum selbst soll noch vor dem letzten Muhamedaner-Aufstand, bei welchem aber die Tempel von Zerstörung und Plünderung verschont blieben, 7000 Lamas besessen haben. Die Gründung dieses Klosters erfolgte durch den Gründer der Gelupa-Sekte oder »Gelben Sekte«, der in der Nähe dieses Klosters 1360 geboren

*) Unter Am-do versteht man das bergige Land am Ostabfalle des tibetischen Hochlandes. Die Grenzen gegen Westen sind geographisch nicht genauer bestimmt; das Gebiet erstreckt sich aber längs der Ostgrenze Tibets vom Hoang-ho im Westen bis über den Meridian von La-brang im Osten, und von der Wasserscheide zwischen dem Ta-thung-ho- und Si-ning-ho-Gebiete bis südlich zur Wasserscheide zwischen Thao-ho und Yang-tzĕ-kiang.

und nach Tsong, seinem Geburtsorte, Tsong-ka-pa genannt wurde. Er reorganisierte den Klerus und gewann bald sehr viele Anhänger, wie denn auch die Gelupa-Sekte im Norden und Nordosten Tibets weitaus am verbreitetsten ist und das Kloster Kum-bum eines der berühmtesten und reichsten Klöster wurde, in dem zu Zeiten sogar der Dalai-Lama residierte. Ausser der gelben Sekte giebt es noch drei andere, die sich aber nicht wesentlich durch ihre Dogmen unterscheiden.

Beschreibungen dieser Stätte buddhistischen Kultus' sind in älterer und neuerer Zeit mehrfach und ausführlich gegeben worden, so dass in der Hauptsache wenig Neues zu bringen ist; eine kurze Schilderung möge indessen doch hier Platz finden, obwohl mir das wertvollste Ergebnis unseres Besuches in Kum-bum, die aufgenommenen Photographieen, verloren gegangen sind. Bisher waren von hier nur wenige photographische Aufnahmen von Potanin, Grum Grschimailo und Skizzen von Sven Hedin bekannt gemacht worden, und die Lamas hatten sogar das Zeichnen und Skizzieren untersagt; mir wurde aber erlaubt, mit Ausnahme des Innern der Tempel alles aufzunehmen, was ich wollte, und ich wurde dabei in keiner Weise belästigt. Es ist nun merkwürdig, dass gerade das Packet der photographischen Platten, welches die Aufnahmen von Kum-bum enthielt, fehlte, als die Photographien zur Entwicklung in Europa ausgepackt wurden. Bei der Sorgfalt, mit welcher die Platten jeweils umgepackt und versorgt wurden, kann ich es mir nicht anders erklären, als dass jenes eine Packet, nachdem es dem Diener zum Einpacken übergeben worden war, gestohlen wurde, vielleicht auf Veranlassung der Lamas. Jedenfalls ist mir während der ganzen Reise kein anderes Packet mit Platten verloren gegangen als gerade dieses, das allerdings bis zur Rückkehr nach Tan-ka'r thing einem chinesischen Diener anvertraut werden musste, der von den Lamas beeinflusst gewesen sein dürfte.

In einer Lössschlucht des hügeligen Landes, das im Vordergrunde der steilen und zackigen hohen Gebirgskämme liegt, welche das Thal des grossen Gelben Flusses auf der Nordseite begleiten, erheben sich, terrassenförmig ansteigend und den ganzen Bergabhang einnehmend, eine grosse Anzahl von Gebäuden mit meist flachen Dächern, von denen einige grössere und reich geschmückte Tempel, die Mehrzahl aber Wohnstätten für die zahlreichen Mönche oder Priester sind. Das Kloster Kum-bum bildet so eine eigene kleine Stadt für sich, die etwa 10 Minuten entfernt liegt von dem Dorfe Lu-ssa mit 800 Einwohnern, das tiefer unten im Thale auf der linken Seite des Baches an den steilen Berghängen erbaut ist. Von den umgebenden, mit kleinen Tempelchen und Wegzeichen gezierten Höhen, die sich etwas über 100 m über den Thalgrund erheben, übersieht man vorzüglich Kloster und Dorf und erfreut sich ausserdem einer grossartigen Fernsicht über das Nan-schan-Gebirge.

Aeusserlich und von weitem gesehen macht das Kloster nicht den Eindruck eines grossartigen Heiligtums, das durch die architektonische Anlage und die Schönheit seiner Formen imponierte; eine kleine, gotische Kirche sieht würde-

voller aus, als diese Zusammenstellung von Lehmhäusern. In der Nähe bemerkt man allerdings, dass viel Mühe und Sorgfalt auf die Verzierung und den Schmuck der Tempelgebäude verwandt ist; aber etwas der Bedeutung dieser Stätte auch in äusserer Beziehung Entsprechendes fehlt ihnen durchaus, und das reich ausgestattete Innere selbst des Hauptheiligtums, des goldenen Tempels, wirkt nicht viel besser.

Die Mönche, darunter viele 10 bis 15jährige Burschen, machen keinen vorteilhaften Eindruck. Man sieht sie barhäuptig, mit kurz geschorenem Haar und bartlosem Gesichte müssig herumsitzen oder in Gruppen umherlungern, wenn sie nicht gerade durch die gemeinschaftlichen Gebetsübungen in einem Tempel festgehalten sind. Einige niedere Lamas besserten mit Schaufeln und Aufschüttungen die Schäden aus, welche der tief eingeschnittene Bach, der die Klosteranlage durchfliesst, durch Hochwasser verursacht hatte. Die Kleidung der niederen Lamas besteht aus rotbraunen Gewändern, über welchen ein toga-artiger Ueberwurf getragen wird, der den rechten Arm frei lässt. Unterkleidung fehlt, und die braune Haut sieht nicht aus, als würde sie oft gereinigt. Der Gesichtsausdruck der Mönche ist nicht intelligent, im allgemeinen gleichgiltig und abgestumpft; nur den Fremden mustern sie mit misstrauischer Neugierde. Bei Zeremonien und feierlichen Gottesdiensten tragen die höheren Lamas hohe, mit raupenartigen Kämmen versehene gelbe Kopfbedeckungen, die bei der roten Lama-Sekte, die im südlichen Tibet häufiger ist, rot sind. Selten sieht man die Mönche ohne Rosenkranz in der Hand.

Ihre Wohnungen sind einfache, weiss getünchte, mit ebenem Dache bedeckte Lehmhäuser, die sich in grosser Zahl über den Tempeln an Abhängen hinaufziehen. Die höheren Lamas haben bessere Wohnungen, die oft mit Heiligenbildern geschmückt sind. Ein solcher Lama, der uns in seiner im zweiten Stockwerke eines grossen, bei den Tempeln liegenden Gebäudes empfing, hatte sehr wohlwollende und intelligente Züge; er beschenkte uns mit chinesischen Süssigkeiten und erteilte die Erlaubnis zum Photographieren. Ueber eine blaue Brille, die ihm Dr. Holderer schenkte, zeigte er sich sehr erfreut. Den Prior des Klosters, der eine Inkarnation des Buddha oder ein lebender Buddha ist, bekamen wir aber nicht zu sehen.

Die grösseren Tempel liegen in Gruppen beisammen und sind durch Höfe oder Durchgänge von einander getrennt. Sie sind zumeist aus Lehmmauern mit Holzeinlagen an den Thüren und flachen Dächern erbaut und oben unter dem Dache ist eine breite Lage von Zweigen eingelegt, die rings um den Bau herumläuft. Diese Eigentümlichkeit haben auch die später zu beschreibenden, ganz ähnlichen grossen Tempel bei Kloster Schin-se, wie die Abbildung auf Tafel XXXII. zeigt.

Wir hatten unter Führung eines Lamas in die meisten Tempel Zutritt und sahen auch den grossen Versammlungsraum, in welchem die gemeinschaftlichen Gebete und Mahlzeiten abgehalten werden. Es sind keine Stühle oder

Bänke darin, sondern am Boden liegen in langen Reihen Kissen, die zum Sitzen dienen. Von der Decke hängen eine grosse Menge langer, bunter Fahnen herab, die das geringe Licht noch mehr abhalten, so dass im Raume ein Halbdunkel herrscht. Die grossen Holzsäulen, welche die Decke stützen, sind ebenfalls reich mit Fahnen und Fellen behangen. Auch in den Tempeln ist es so dunkel, dass man nur mit Mühe die Bilder und Darstellungen erkennen kann, und die kleinen, vor den Götterbildern brennenden Lämpchen vermögen nicht genügend die grossen Räume zu erhellen.

An einem Tempel stehen in Galerien grosse Gebetmühlen, d. h. vertikale Cylinder, die um ihre Achse drehbar sind und goldene, tibetanische Buchstaben auf farbigem Grunde tragen. Einige davon stehen für sich in besonderen Häuschen und sind wahre Riesenexemplare von mehreren Metern Umfang und Höhe. Solche Gebetmühlen sind überall in buddhistischen Ländern zu finden. Oft sind sie so eingerichtet, dass nicht der Mensch, der betet, sie in Umdrehung versetzt, sondern der Wind oder das Wasser, so dass solcherart fortwährend das Gebet zum Himmel emporsteigt. Nach Rockhill befindet sich im Innern des Cylinders auf der Achse ein langer Papierstreifen aufgerollt in der Weise, dass er von oben links nach unten rechts geht. Wenn dann der Cylinder, wie das der Gebrauch ist, umgekehrt von rechts nach links gedreht wird, so folgen sich die Worte des auf dem Papier unzählige Male wiederholten, tibetanischen Hauptgebetes: »Om mani padme hum« (»Oh! das Kleinod im Lotos«) in der richtigen Reihenfolge von links nach rechts. Es gilt als Sakrilegium, in umgekehrter Weise die Mühle zu drehen, wie man auch immer um die Tempel so herumgehen muss, dass sie zur rechten Seite bleiben.

Die allgemeinste Gebetsformel »Om mani padme hum« richtet sich an den eigentlichen Schutzgott Tibets, den Bodhisatva Padmapâni. Lamas sowohl wie Laien wiederholen diese ewig gleiche Formel unzählige Male und überall ist sie auf den Inschriftsteinen der Obo, auf den Tüchern der Gebetflaggen und in den Gebetmühlen zu finden. Ihre unendliche Wiederholung verstärkt die Wirkung, wie auch im altindischen Kultus der ewigen Wiederholung eine magische Macht zugeschrieben wird. Nach der buddhistischen Metaphysik macht das kontinuierliche Leben durch den Tod nur Wandlungen durch, die sich immerwährend wiederholen und deren Lebensverhältnisse bei der Neugeburt durch die Thaten in der Vorexistenz bestimmt werden; diese sind entscheidend für die Erhebung in einen Himmel oder die Verurteilung zur Hölle. Die Existenz in den Regionen der Wiedergeburt der Götter, Titanen und Menschen ist gut, die in den andern drei Regionen aber schlecht; auch schon die menschliche Welt wird in den Darstellungen sehr pessimistisch aufgefasst, um auf den Wert einer Verbesserung hinzuweisen, die durch ein frommes Leben und die Erfüllung der zahlreichen Pflichten gegen die Götter erreicht werden kann. Die Mani-Formel hat nun nach der Lehre und dem Glauben der Lamas die Wirkung, dass sie den Cyclus der Wiedergeburten anhalten und direkt

zum Paradies führen kann. Sie ist das grosse Mittel zur Erlösung und die Quelle aller Glückseligkeit, da jede ihrer sechs Silben eine der sechs Regionen der Wiedergeburt ausschliesst. Om oder »Juwel im Lotos« hat die Wirkung des Ausschliessens der Wiedergeburt unter den Göttern, die nächsten Silben schliessen der Reihe nach die Welten der Titanen oder ungöttlichen Geister, der Menschen, der Tiere, des Tantalus oder der gequälten Geister und der Hölle aus.

In wieder andern Galerien waren lange Reihen von Darstellungen von Göttern mit symbolischen Attributen; viele hatten schwarze Gesichter und schreckliche Gestalten, denen Menschenköpfe auf Spiessen und Reihen von Totenköpfen beigegeben waren. Im obersten Tempel wird nach Potanin der Schädel der Mutter des Tson-ka-pa als heilige Reliquie aufbewahrt und verehrt. Eine Schatzkammer, die Rockhill beschreibt, wurde uns nicht gezeigt. Es sind im ganzen etwa acht bis zehn solcher Tempel mit einer grossen Anzahl von Gottheiten und verschiedener Bestimmung um den Haupttempel gruppiert. Dieser zeichnet sich durch sein spitz zulaufendes, vergoldetes Dach aus und nimmt das Hauptinteresse in Anspruch. An seiner Front ist eine breite, verandaartige Galerie angebracht, von der aus drei grosse, verschliessbare Thüröffnungen in den Tempel führen. Das Innere ist reich geschmückt und enthält unter andern Götterbildern eine grosse, vergoldete Bronzestatue von Tsong-ka-pa. Daneben befindet sich noch ein besonderer Tempel desselben Gottes, dessen Statue von 3 Fuss Höhe auf einem grossen Throne ganz aus Gold bestehen soll. Vor den Bildern sind Opfergaben in Messingschalen und brennende Butterlampen aufgestellt. Lange Tempelfahnen (Chadak) hängen im Innern von der Decke herab und sind auch an den Armen der Götterstatuen befestigt.

Auf der Veranda unter dem vorspringenden Dachrande des vergoldeten und eines andern Haupttempels befinden sich Holzbretter, auf welchen Pilger und Lamas ihre Andachtsübungen derart verrichten, dass sie sich auf die Kniee auf ein Kissen niederlassen und, die Hände auf kleinen Wollstücken vor sich herschiebend, sich auf den Boden legen, mit der Stirn den Boden berühren und dann wieder in die knieende und stehende Stellung zurückkehren, um sofort wieder niederzuknieen, sich hinzulegen und aufzurichten. So geht das endlos weiter, bis dem Pilger die Kräfte versagen oder er keine Lust mehr hat, die etwas langweilige und sehr ermüdende Andachtsübung fortzusetzen, was wir aber nicht abwarteten. In den harten Brettern der Unterlage ist durch das seit Jahrhunderten unaufhörlich fortgesetzte Vor- und Zurückschieben der Wollestückchen unter den Händen der Betenden eine Furche entstanden, die über 5 cm tief ist, der Breite der Hand entspricht und sich so weit auf dem Brett hinzieht, wie ein liegender Mann mit ausgestreckten Händen reichen kann. Solcher ausgefurchter Bretter liegen eine ganze Anzahl nebeneinander und unaufhörlich sieht man Pilger daran ihr Gebet verrichten.

Vor dem Haupttempel wurde uns der heilige Baum gezeigt, auf dessen Blättern früher Schriftzeichen und später Bildnisse des Tsong-ka-pa von selbst entstanden sein sollen. Es besteht wohl kein Zweifel, dass diese Zeichen von den Mönchen auf die Blätter übertragen worden sind, die aber auch ohne solche Zeichen an die Pilger als wunderwirkende Mittel verkauft werden. Einige abgefallene Blätter, die wir mitnehmen durften, zeigen nichts Besonderes und waren nicht genauer bestimmbar; der Baum gehört nach Kreitner einer Syringaart an. Hinsichtlich des heiligen Baumes bemerkt Potanin, dass er einen frischen Zweig bekommen habe, auf dessen Blättern in der That zerstreute Flecken waren, die Buchstaben ähnlich sahen; durch einen Farbstoff waren diese Teile der Epidermis gelb gefärbt und hoben sich in unregelmässigen Umrissen von dem dunklen Grunde ab.

Im Kloster Kum-bum werden an folgenden Tagen hohe Feiertage gefeiert: im ersten und vierten Monat am 14. und 15., im sechsten Monat am 6., im neunten Monat am 21. und im zwölften Monat am 29.

Erwähnenswert sind auch die eigenartigen Opferteller in den Tempeln, grosse Steine, deren Oberfläche mit Butter überzogen ist. Die Münzen, die als Opfergaben bestimmt sind, werden von den Pilgern auf die Steine aufgedrückt und später von den Mönchen abgenommen. Wir sahen einige 50 Münzen daran kleben und zu Zeiten der Feste dürften die über 0,50 m hohen Steine ganz damit bedeckt sein.

Zur Entgegennahme der Opfergaben an Butter dienen ebenfalls in den Tempeln aufgestellte grosse Gefässe und zahllose, kleinere Schälchen, in denen bei festlichen Gelegenheiten unzählige Lichter brennen. Rockhill beschreibt auch die Ausstellung eines grossen Reliefbildes, das sehr kunstvoll aus Butter hergestellt wird und bei 20 Fuss Länge und 10 Fuss Breite hunderte von Figuren enthält; jedes Jahr wird zum Butterfeste, das in jedem Kloster, am grossartigsten aber in Kum-bum gefeiert wird, ein neues solches Basrelief hergestellt, dessen Vollendung drei Monate in Anspruch nimmt.

Bei Alledem kann ich doch nur wiederholen, dass der Gesamteindruck nirgends ein so erhebender ist, wie derjenige vieler alten Kathedralen des westlichen Europa, deren vollendete Harmonie der Formen im schroffsten Gegensatze zu dem bunten Wirrwarr buddhistischer Tempel steht. Sven Hedin hat fast mit denselben Worten seinen Gedanken Ausdruck gegeben, die ich in meinem Tagebuche unter dem direkten Eindruck des in Kum-bum Gesehenen niederschrieb, und die sich dahin zusammenfassen lassen. Es fehlt diesem Göttertempel der weihevolle Ernst, und trotz allen Reichtums und aller Prachtentfaltung wird man schon durch den Fettgeruch, die oft nur schlecht verdeckten, schmierigen und russigen Bretterwände und insbesondere durch die unerfreuliche äussere Erscheinung der Priester dieser Götter aus jeder Illusion herausgerissen.

Auch der Markt und das Treiben vor dem mit Löwen geschmückten Eingangsthor zu dem Kloster-Gebäudekomplex, wo ein schwunghafter Handel

mit allerlei Gerätschaften, die beim Gottesdienst gebraucht werden, Rosenkränzen, Seidengeweben (Chadaks), aber auch Tabak, Thee, Pfeifen u. a., getrieben wird, macht einen durchaus weltlichen Eindruck. Ueberhaupt wird die Ausübung der religiösen Vorschriften nur als lukratives Geschäft betrieben. Wenn auch manche grössere Klöster eine Unterstützung vom Kaiser in Peking erhalten, an der alle graduierten Lamas teilnehmen, so reicht das doch lange nicht aus, und die Bezahlung für Gebete, Opfergaben und Vermächtnisse müssen das übrige einbringen. Die Lamas vermieten ausserdem Wohnungen an Pilger und fremde Besucher, treiben Handel und vermitteln Geldanleihen, wodurch sie besonders im südlichen Tibet zu einer Geissel des Volkes werden. Sind doch ähnliche Verhältnisse auch in andern Ländern von seiten der Klöster und Mönche nichts ungewöhnliches. Die Klöster sind reich und das Volk ist arm.

Ueberall in den Jurtendörfern halten sich zahlreiche Lamas auf, die mit der Familie auf deren Kosten in deren Zelte leben und nichts thun, als für sie die Gebete verrichten. Sie ziehen auch mit Trommel, Buch und Schelle wie Hausierer herum, um Gebetsbedürftigen beizustehen und Fleisch, Tsam-ba oder Butter in Schafmagen dafür einzuhandeln. Im südöstlichen Tibet rechnet Rockhill drei Lamas auf jede tibetanische Familie, und jedes dritte männliche Kind wird Mönch.

Die niederen Lamas, die nur die fünf niederen Gelübde abgelegt haben, sind nicht an das Cölibat gebunden, dürfen aber im Kloster keine Frauen haben. Dagegen dürfen sie deren Besuch empfangen, z. B. beim »Fest der Hutwahl«, das zwei bis drei Tage dauert und selbst ohne lex Heinze als recht unsittlich bezeichnet werden muss. Sie haben in den Klöstern, wo die Hausregeln strenge befolgt werden, auch niedere Dienste zu verrichten, wie Kochen, Instandhalten der Tempel und Lampen, Besorgung der Pferde u. a. Die höheren Lamas werden ordiniert, nachdem sie die heiligen Bücher gelesen haben, und geben Gelübde der Keuschheit, Armut und Enthaltsamkeit von Spiel, Alkohol und Tabak ab, aber nur wenige erreichen darin eine gewisse Vollkommenheit. Aus der Zahl dieser werden die Funktionäre für besondere und die höheren Klosterwürden gewählt. Der Prior hat Macht über Leben und Tod seiner Mönche. Ausser dem Stabe der Beamten im Kloster, deren Prior entweder von Hla-sa oder einem andern grossen Kloster den kleineren zugesandt oder von den Mönchen gewählt wird, sind in reichen Klöstern noch heilige Lamas, die den Ruf des Klosters durch ihre Gegenwart und Heiligkeit erhöhen, ebenso wie auch die Opfergaben der zu ihnen von weither wallfahrenden Pilger. Ueber 80 solcher lebender Heiligen, die als Inkarnationen Buddhas bezeichnet werden, halten sich in den Klöstern Am-dos, des Küke-nur-Gebietes und des Tsai-dam auf und zerfallen wieder in mehrere Rangstufen. Den höchsten Grad aber buddhistischer Heiligkeit besitzt nur der Dalai-Lama in Hla-sa, wo nicht weniger als 32 000 Lamas in verschiedenen Klöstern sich aufhalten.

Es ist hier nicht der Ort, auf die zahlreichen Einzelheiten der buddhistischen Religion, ihre Gebräuche und deren Aehnlichkeit mit Einrichtungen der katho-

lischen Kirche einzugehen, um so mehr, als ich später noch Gelegenheit haben werde, ein anderes grosses Kloster zu beschreiben, von dem auch Abbildungen gegeben werden können.

So interessant und lohnend der Besuch des Klosters Kum-bum war, so wenig lockte die Stätte zu einem längeren Aufenthalt, und schon der nächste Tag sah uns auf dem Rückwege nach Tan-ka'r thing. Der Saumpfad führt einige Kilometer vom Hauptthale des Si-ning-ho entfernt, diesem parallel, quer über alle die Thäler, die von der Wasserscheide gegen den Hoang-ho herabkommen, und die Berge zwischen ihnen und bietet eine Fülle wechselnder Landschafts-

Thal des Si-ning-ho, unterhalb von Tan-ka'r thing.

bilder. Erst auf den über 3000 m erreichenden Höhen im Osten von Tan-ka'r thing nähert er sich dem Si-ning-ho-Thale und steigt jäh in dasselbe hinab. Von diesem Wege aus übersieht man schon das Gebiet des Küke-nur und erkennt seine Lage an der Unterbrechung der Bergzüge, wenn auch seine Wasserfläche noch nicht sichtbar ist. Die Höhen zwischen Tan-ka'r thing und Kum-bum sind an geeigneten Stellen bis ganz oben hin mit Ackerfeldern bedeckt, und kleinere Dörfer liegen überall hoch über den Thalflächen zerstreut im Berglande. Eine herrliche, alpine Flora schmückt die Raine und Grasflächen, deren Weideplätze einen zahlreichen Viehstand erhalten. Das Edelweiss ist hier grösser und schöner, als es in den Alpen zu werden pflegt und bedeckt in kleinen Büschen ganze Halden. In den Thälern liegen inmitten blühender Fluren viele Dörfer mit ihren nie fehlenden Festungen aus Lehmmauern, sowie zahlreiche Mühlen an den Wasserarmen. Es ist ein reiches und gesegnetes Land,

das hier mitten in der Bergwelt des Kuĕn-lun liegt, in Höhen, in denen in Europa schon ansehnliche Alpengipfel thronen, an deren Abhängen nur noch für kleine Sennereien Raum übrig bleibt.

Es sind hier eben überall noch tertiäre Sandsteine und die darüber lagernden, mächtigen Lösse, der vom Winde herbeigeführte, fruchtbare Staub, welche, fast alle schroffen Stellen der Bergseiten und deren festes Felsgerüst verhüllend, sanfte, gerundete Bergformen erzeugen, die der Agrikultur günstig sind und einen Anbau bis hoch hinauf ermöglichen. Nur in den tieferen Teilen der Gehänge hat zuweilen ein Fluss die verdeckten Granite und Schiefer des Innern freigelegt. Auch in den hohen Gebirgsteilen bei Tan-ka'r thing giebt es enge Felsschluchten mit wild schäumenden Wassern, die allen Löss, soweit er überhaupt da war, wieder entfernten. Hierher gehört die enge Schlucht des Si-ning-ho unterhalb jener Stadt; in derselben fehlen aber nicht Löss- und Lehmablagerungen an geschützten Stellen, wo das Wasser sie nicht erreichen kann.

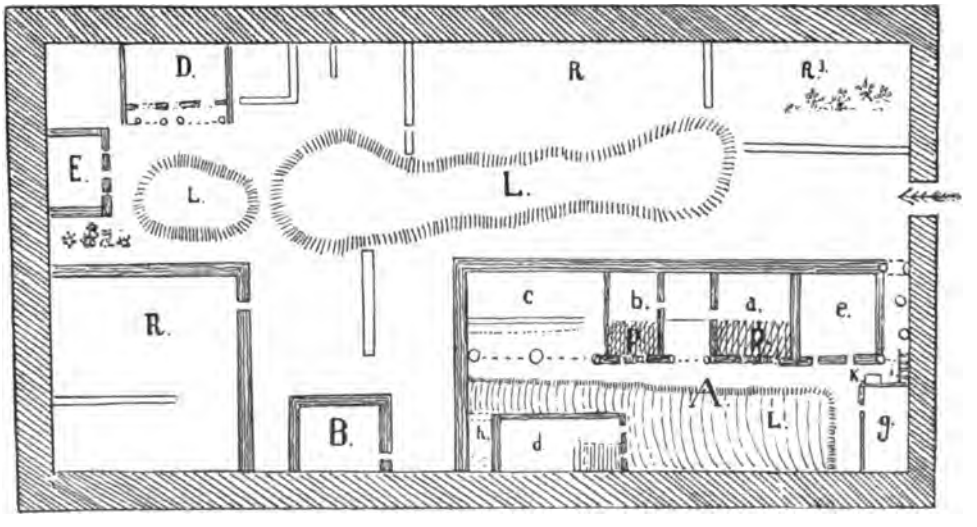
In dem breiten Hochthale oberhalb von Tan-ka'r thing ist ebenso wie auch in dem grösseren Seitenthale, das sich dort nach Süden und Südwesten öffnet der Ackerbau noch vorherrschend über das Wiesenland der Thalböden und die hoch gelegenen Grasflächen auf den breiten und gerundeten Bergrücken. Es sind überall noch reichlich feste Ansiedelungen aus Lehmhütten und starke Mauern zum Schutze der Dörfer errichtet; den Zelten der Nomaden begegnet man nur da, wo Karawanen mit Yaks aus dem Gebiete des Küke-nur oder noch weiter gelegenen Teilen Tibets, wie z. B. aus dem Tsai-dam, zum Verkaufe von Fellen und Wolle heruntergezogen sind. Grosse Herden von über 300 Stück Vieh kommen so an, mit etwa 20 Mann Begleitung, die nach vollzogenem Verkaufe und Eintausch von Thee, Gerste und Geräten wieder in die Heimat zurückkehren.

Dass diese Söhne der wilden Hochflächen an Verschlagenheit und Betrügerei ihren chinesischen Nachbarn in Nichts nachstehen, kann man beim Ankauf der Yaks sehr wohl erfahren. Nicht nur treiben sie die guten, starken Tiere weg und zeigen nur die schlechten, um diese zuerst loszuschlagen, sondern sie überkleben auch wunde, eiternde Stellen auf dem Rücken so geschickt mit Wolle desselben Tieres, dass erst Tage nach dem Ankauf der Betrug entdeckt wird.

Durch das oben schon erwähnte, südliche Seitenthal des Si-ning-ho führt der grosse Weg zum Küke-nur. Bis zum Passe, der dieses Thal mit dem schon zu diesem See sich wendenden Taotan-ho (= Ara-gol) verbindet, hat das Land, was Besiedelung und Bodenkultur anbelangt, denselben Charakter wie das Thal des Si-ning-ho. Im unteren Teil liegen zahlreiche Ortschaften und Tempel, an den Bergen sind Weizen und Hafer angebaut, und längs des Flusses und der Seitenarme stehen grüne Alleen von Pappeln. Die Wasserkraft wird von zahlreichen Mühlen ausgenutzt.

Die Anlage einer solchen Mühle an der Grenze der Kultur und des unwirtlichen Tibet ist so einfach und doch sinnreich, dass es lohnend erscheint, sie näher zu betrachten. Das Aeussere ist immer dasselbe wie das der von Tan-ka'r thing abgebildeten Mühle (siehe Seite 261, mit dem Unterschiede, dass meist nur für ein Rad genügend Wasser vorhanden ist. Im Innern ist in Tischhöhe über dem Boden ein grosser runder Mahlstein auf die vertikale Welle des Turbinenrades aufgesetzt, der sich mit dieser dreht. Ein zweiter, ebenso grosser Stein, der in der Mitte eine grosse Durchbohrung besitzt, ist vermittelst Seilen und Stäben an der Decke des niederen Raumes so befestigt, dass er sich genau horizontal und in der nötigen, kleinen Entfernung über dem unteren, sich drehenden Mahlstein befindet. Durch seitliche Verbindung ist er so festgehalten, dass er nicht durch die Rotation des unteren Mahlsteines aus seiner Lage bewegt werden kann. Die zu mahlende Frucht (Weizen oder Erbsen) befindet sich in einem aus Fellen genähten, trichterförmigen Sacke über der zentralen Oeffnung des oberen Steines und fällt durch diese auf den unteren Stein und auf die Mahlfläche. In Ledersäcken wird das fertige Mehl aufgefangen und bewahrt.

In fast allen Ortschaften sieht man auch hier noch die Spuren der Dunganen-Aufstände; manche Dörfer sind nur verlassene Trümmerstätten. Einzelne Höfe sind mit starken Schutzmauern umgeben, und öfter haben sich mehrere Familien zusammengethan, ihre Wohnhäuser dicht neben einander gebaut und eine gemeinsame Schutzmauer errichtet, wo die exponierte, vom Dorfe entfernte Lage dies nötig machte. Die Einrichtung im Innern ist dann folgende, wenn wir einen solchen geschützten Bauernhof bei Golien-tschuo, noch im unteren Teile des Seitenthales, etwa 7 km von der Stadt Tan-ka'r thing, als Beispiel nehmen.



Befestigter Bauernhof in Golien-tschuo bei Tan-ka'r thing.

A Wohnhaus *a* und *b* Wohnräume *c* Stall *d* Vorratsraum *e* Küche *g* offener Stall *k* Wasserbehälter aus Steinplatten *l* Leiter auf das Dach *p* heizbare Lehmbänke (kang) *B, D, E* gedeckte Wohnhäuser *R* ungedeckte, ummauerte Räume *L* Lehmbänke 1–1,5 m hoch.

Die Gebrauchsgegenstände und Geräte unterscheiden sich nicht von den in Tan-ka'r thing und sonst aus dem Nan-schan beschriebenen.

Oberhalb des erwähnten kleinen Ortes Golien-tschuo verengt sich das Flussbett zu einer schmalen, malerischen, etwa 5 km langen, mehrfach gewundenen Schlucht im Granit- und Schiefergebirge. Besonders die von grellfarbigen Flechten überzogenen, oft ausgehöhlten, mächtigen Granitblöcke und ganze aus solchen Quadern aufgebaute Thalvorsprünge und Bergkuppen geben dem Thale mit seinem wasserreichen, schäumend zwischen und über gewaltigen Granitblöcken seinen Weg suchenden Flusse einen pittoresken Reiz. Der Weg findet nur mit Mühe, bald unten am Ufer, bald an den seitlichen Abhängen, Raum genug, und an manchen Stellen können nicht zwei beladene Lasttiere neben einander passieren. Uebrigens herrscht ein sehr lebhafter Verkehr durch dieses Thal. Es sind besonders Schaffelle und Rinder-(Yak-)häute, die vom Küke-nur-Gebiet und Tibet hier herabgebracht werden und nach dem Osten Chinas, ja bis nach Europa gehen. Wie stark der Export aus Tibet sein muss, geht daraus hervor, dass im Laufe von vier Stunden nicht weniger als 44 über und über mit Fellen beladene Esel, Maultiere oder Pferde vorbeikamen und jedes dieser Tiere dürfte 40—50 Felle getragen haben. Rockhill sagt, dass die Yaks dieselbe Last tragen wie die Esel (160 Pfund). Die Esel aber gingen rascher und betrügen sich auf dem Wege würdiger als die Yaks, die wilde Tiere seien, gerade so wie ihre Herren. Damit hat er sehr recht. Unsere Yak-karawane machte Dr. Holderer fortwährend zu schaffen. Bald waren Tiere auf dem Marsche wegen Erschöpfung zurückgeblieben, bald konnten sie wegen tiefer Druckwunden auf dem Rücken nicht mehr beladen werden, und der Ersatz war kostspielig und nicht immer leicht. An den Druckwunden waren zumeist die eisernen Kisten schuld, die eine den Tieren ungewohnte Last waren und nicht zu den kleinen Bocksätteln passten. Sie sind sonst nur gewohnt, weiche Ledersäcke oder Häute zu tragen.

Das Beladen der Karawane morgens nahm immer mehrere Stunden in Anspruch, so dass sie häufig erst um 9 oder 10 Uhr zum Abmarsch kam und dann je nach den Entfernungen der geeigneten Lagerplätze bis in den Nachmittag hinein unterwegs war. Die noch übrige Zeit des Tages blieben die Yaks und Pferde auf den Weideplätzen. Bei Einbruch der Dunkelheit wurden sie zum Lager zurückgetrieben und an einem um dasselbe gezogenen und am Boden mit eingeschlagenen Haken befestigten Seile während der Nacht angebunden. Sie benahmen sich oft sehr unruhig, rissen sich los, liefen umher und stolperten dabei über die Seile, mit welchen unser Zelt am Boden verankert war.

Im Interesse regelmässiger, meteorologischer Beobachtungen suchte ich möglichst um die Mittagszeit mit Hilfe der Führer den neuen Lagerplatz zu erreichen, um auch am Nachmittage noch Ausflüge auf Berge und geologische Studien in der Umgebung machen zu können. Häufig aber gelang das leider

nicht, weil mein Kosake, der einzige, der noch zur Hilfe bei den wissenschaftlichen Arbeiten mir zur Verfügung stand — der andere hatte die Karawane zu begleiten und zu beaufsichtigen — beim Aufbruch mit allen möglichen andern Sachen beschäftigt war und mich stundenlang warten liess. Dadurch wurde eine störende Unregelmässigkeit der meteorologischen Aufzeichnungen der Mittagszeit bedingt, während die Morgen- und Abendlesungen pünktlich erledigt werden konnten.

Oberhalb der Engschlucht wird das Thal wieder weiter, hat eine mehr nach Westen gerichtete Erstreckung und trägt wieder teils besiedelte, teils verlassene Ansiedelungen am Ausgange von Nebenthälchen. Hier reicht aber

Dorf Donkyr-sumo unterhalb von Schalakuto.

das Ackerland nicht mehr hoch an den Berggehängen empor, das Weideland überwiegt, und eine Grasdecke überzieht das sanfte Berggehänge auf der Nordseite.

Auf der südlichen Thalseite kommen auch in jähen Klippen die Gesteine des Grundgerüstes, Konglomerate der Steinkohlenformation, an die Oberfläche und unterhalb des Dorfes Schalakuto bilden sie mit zahlreichen Windhöhlungen und Erosionserscheinungen eigentümliche, fremdartig anmutende Felswände und merkwürdig gestaltete Nischen und Wirbellöcher an den ins Thal herabsteigenden Bergkämmen. Im breiten Thale selbst und an den westlichen Abhängen verursacht immer noch eine starke Lehmbedeckung sanftere Gehängebildung und giebt die Bedingungen für Ackerbau. Für diesen ist aber die obere Grenze durch das 3375 m hoch gelegene Dorf Schalakuto bestimmt. Das Thal macht

hier eine scharfe Umbiegung nach Osten und ist, wie auch ein aus südwestlicher Richtung herabführender Thalzweig, dem von nun an der Weg auf den Pass zum Küke-nur-Gebiet folgt, fast ausschliesslich von üppigem grünem Weideland eingenommen.

Das Dorf Schalakuto ist die letzte bewohnte, feste Ansiedelung mit nur einer Strasse, in der einige armselige, chinesische Kaufläden sich befinden, und einer an einem isolierten Hügel sich hinaufziehenden Tempelanlage, von deren verschiedenen Gebäuden das am höchsten gelegene dem liebenswürdigen Stadtoberhaupte zur Wohnung dient. Aber ein Serai für Fremde besitzt der Ort schon nicht mehr und wir blieben bei der Yakkarawane in einem nach vorn

Höhlungen in Konglomeratfelsen im Thale unterhalb von Schalakuto.

offenen, kleinen Raum an einer Seite des mauerumgebenen Hofes, in welchem die 42 Lasttiere und das Reisegepäck sowie unsere Pferde lagerten.

Die Bevölkerung umstand uns neugierig und staunend. Fast ebenso zahlreich wie echte Chinesen waren unter der Menge die Tibetaner vertreten, mit gebräunten Gesichtszügen, spitzen, dreieckigen, trichterartigen Hüten, grossen, als Amulette um den Hals gehängten Bronzebüchsen und weiten Filz- oder Tuchüberwürfen. Manche verwitterte, wetterharte Gestalt stach vorteilhaft gegen die bleich und schwächlich aussehenden Chinesen ab.

Schon von der Engschlucht an hat sich die alpine Flora gemehrt. Herrliche violette Enziane und ganze Büsche von Edelweiss mit grossen Blütensternen erfreuen das Auge. Die Leontopodium sibiricum Cass., L. Futtereri Diels, Bupleurum longicaule Wall, die sehr häufige weisse Anthenaria lactea Max und

Pleurogyne macracantha Diels und Gilg waren alle später auch in den Steppengehängen der tibetanischen Hochflächen zu finden. Bäume oder Sträucher sind im oberen Teil des Thales verschwunden, ebenso die Erzeugnisse des Ackerbaus. In den Lüften ziehen grosse Adler ihre Kreise, Schwärme von Stechmücken belästigen auf dem feuchten Grasboden Mensch wie Tier, und der flüchtige Fuss der Gazelle eilt über die weiten Flächen. Aus dem oberen Thale des Si-ning-ho und den Grenzgebieten gegen den Küke-nur hin befinden sich in den zoologischen Sammlungen von Vögeln Hirundo nipalensis, Charpodaeus erythrinus, Charadrius dubius, Anthus Richardi, sowie ein Wiesel Putorius astutus. Hier begegnet man schon zahlreichen Yakherden, neben Rindern, Schafen und Pferden, und die in dem Thälchen gegen den Pass hinauf häufigen, dunkeln Jurten oder Zelte der Tanguten inmitten der grossen Herden künden den Uebergang zu einem neuen Kultur- und Vegetationsgebiet an, zu dem der Steppe und der Nomaden.

Die chinesischen Führer der Expedition im Küke-nur-Gebiete.

KAPITEL VIII.

Das Küke-nur-Gebiet.

So haben wir ihn denn glücklich erreicht, den grossen, hochgelegenen tibetanischen See, nach dem wir uns so lange gesehnt, der uns auf meilenweiten Tagesritten, auf anstrengendem Wüstenmarsche und in den sonnendurchglühten Thälern des Nan-schan als verheissungsvolles Ziel vorgeschwebt hatte. Sein Anblick und der Aufenthalt in seiner Umgebung sollte der Preis sein für die nun schon dreiviertel Jahre dauernde Reise, für alle die Mühen, Widerwärtigkeiten und Gefahren, die sie uns gebracht hatte.

Es ist schwer zu beschreiben, mit welchen Gefühlen man den eigenartigen See nach so langer Zeit der Erwartung vor sich liegen sieht. Nicht landschaftlicher Reiz, nicht die romantische Umgebung, die wir an den Schweizer und italienischen Gebirgsseen bewundern, auch nicht die hohe Lage über dem Meer, von der man kaum etwas wahrnimmt, wenn man von einer Anhöhe herab auf seinen blauen Spiegel herniederblickt, sind es, welche diesen See so anziehend machen. Es ist die Gesamtheit des Bildes, von den Formen der Erdoberfläche und deren Gebirgscharakter an bis zu den Eigentümlichkeiten der Tier- und Pflanzenwelt, den Lebensbedingungen, welche die Menschen hier finden und den Sagen, die sich mit ihm verknüpfen, welche in jeder Weise unser Interesse erregen und festhalten.

Die buddhistischen Bewohner des Küke-nur-Distriktes schreiben dem See einen überirdischen Ursprung zu. Vor sehr langer Zeit sollte in Hla-sa ein Tempel zu Ehren Buddhas gebaut werden, der aber immer wieder, wenn er fast seiner Vollendung entgegengeführt war, zusammenstürzte. Ein prophetischer Lama erklärte, dass ein Heiliger, der im fernen Osten lebe, allein um die Ursache dieser Erscheinung wisse, und dass die Errichtung des Tempels nicht eher möglich sei, als bis man das Geheimnis von ihm erfahren habe. Ein ausgesandter Lama bereiste jahrelang alle buddhistischen Klöster und heiligen Stätten, bis er endlich in den Steppen an der Grenze von China und Tibet einen alten, blinden, frommen Mann fand, der aus Zufall ihm erzählte, welche Bewandtnis es mit dem Tempel habe. Unter dem Platze, wo der Tempel gebaut werden solle, befinde sich nämlich ein unterirdischer See. Dieser aber würde verschwinden und die Gegend, wo der Greis wohnte, überschwemmen, sobald ein tibetanischer Lama das Geheimnis erführe. Der tibetanische Lama entfloh und in der That öffnete sich in der Nacht die Erde und unter Beben und unterirdischem Donner strömte Wasser hervor, das die ganze Ebene überflutete. Dann schickte Gott einen grossen Wundervogel, der mit einem aus dem Nan-schan-Gebirge gerissenen grossen Felsblock die Oeffnung verschloss; dieser ist heute noch sichtbar als Insel im See.

Obwohl der See von allen Seiten her Zuflüsse erhält, hat er keinen Abfluss nach den benachbarten Flusssystemen des Si-ning-ho und des oberen Hoang-ho, von welch' letzterem er nur durch eine sehr niedere Landverbindung in südöstlicher Richtung getrennt ist; würde der Seespiegel nur um etwa 100 m steigen, so müsste das schwach salzige Wasser nach dorthin abfliessen.

Die Bevölkerung im ganzen Küke-nur-Gebiete, aber auch noch darüber hinaus bis südlich zum oberen Hoang-ho und seinen Quellgebieten im Westen bis zum Tsai-dam, besteht vorwiegend aus Kara-Tanguten oder »schwarzen Tanguten«, ein Name, der wahrscheinlich von ihren schwarzen Zelten abgeleitet ist. Tangutische Stämme, die aber ansässig sind, bevölkern noch Teile des Nan-schan und auch das westliche Kan-su im Distrikte von Si-ning fu und südlich davon, das als Am-do bekannte Grenzgebiet; nach Prschewalskij sind sie ein tibetanischer Volksstamm. Kräftige mittelgrosse Gestalt mit breiten Schultern, dunkle Hautfarbe, gerade, etwas breite, stumpfe Nase, vorstehende Backenknochen und wenig schräg gerichtete Augen, schwarzes Haupt- und Barthaar, welch letzteres aber meist rasiert ist, und grosse aufgeworfene Lippen charakterisieren dieses Volk, das aber in sich wieder Unterschiede besitzt. So stehen die Kara-Tanguten dem mongolischen Typus näher; sie sind kräftiger gebaut und dunkler, unterscheiden sich aber von den Tibetanern nach Prschewalskij durch breites Gesicht, abstehende Ohren und etwas schiefstehende Augen.

Im Küke-nur-Gebiete und weiter im Süden haben sie nur Zeltlager, die sie entweder in langen Reihen an den Bergabhängen, an den Eingängen in schützende Nebenthäler oder aber auch in kreisförmiger Anordnung auf ebenen

Thalflächen aufstellen; solche Anordnungen zeigen verschiedene der Abbildungen.

Tanguten ist ein mongolischer Name. Die Chinesen nennen sie Fan-tzĕ (Barbaren) und sie selbst nennen sich innerhalb des noch zur Provinz Kan-su gehörigen Gebietes Am-do, Am-do-wa. Sie haben hier fruchtbare Thäler inne und treiben auch Ackerbau; weiter im Westen aber sind sie ausschliesslich Nomaden und nennen sich Panak'a. Diese letzteren haben zwei Hauptfürsten, einen im Norden des Küke-nur und einen andern fast ganz unabhängigen im Süden desselben. Ihr Hauptreichtum sind Schafe, Vieh, Yaks und Pferde, Kamele sind sehr selten. Ihre Lebensweise, Sitten und Charakter werden im Folgenden an verschiedenen Stellen zu beschreiben sein, da die Reise vom Küke-nur bis ins obere Thao-Thal durch hauptsächlich von diesen schwarzen Tanguten bevölkertes Land ging.

Ausser diesen Kara-Tanguten leben im Küke-nur-Gebiete Mongolen, die zu dem im Ala-schan verbreiteten Stamme der Olüten gehören, und auch in geringer Zahl Chinesen, die sich mit den Kara-Tanguten assimiliert haben.

Die Kara-Tanguten gelten als sehr räuberisch und werden ebenso wie von den Pilgerkarawanen, die den Weg von Si-ning fu nach Hla-sa durch das Küke-nur-Gebiet nehmen, wie von den Forschungsreisenden gefürchtet, da sie zugleich mutig und energisch sind. Sie sind nicht so gastfreundlich wie die Mongolen, aber mutiger und auch räuberischer als diese. Ihre Bewaffnung, die aus Gabelgewehren mit Zündschnur, Handschwertern und Lanzen besteht, ist jedenfalls besser als die vieler chinesischer Soldaten, die wir sahen, und durch die Unbilden des Klimas, den harten Winter und die primitiven Zeltwohnungen sind sie ebenso sehr abgehärtet wie ihre Pferde. Sie sind alle Buddhisten und stellen ein grosses Kontingent der Lamas in den Klöstern an den Grenzgebieten gegen Kan-su und Ssĕ-thschuan. Monogamie ist die Regel, doch werden auch Nebenfrauen noch gehalten.

Nicht nur die im Tangutenlande lebenden Mongolen, auch die Bevölkerung der Grenzdistrikte stehen unter dem Drucke der Kara-Tanguten, die sich auch nicht den mongolischen kleinen Fürsten, Wan, deren mehrere im Küke-nur-Gebiete sind, unterordnen. Die Mongolen leben mehr für sich und isoliert; sie sind gutmütig, aber geistlos, energielos und gleichgiltig; dabei sind sie sehr fromm und murmeln unaufhörlich Gebete vor sich hin. Infolge der Bedrückung durch die Tanguten werden ihrer immer weniger.

Noch ein weiteres Bevölkerungselement, das ebenso im Distrikte von Si-ning fu wie am Küke-nur in Nordost-Tibet und am oberen Hoang-ho in zerstreuten Ansiedelungen verbreitet ist, sind die Salaren (Salyren). Sie sind muhamedanisch und liessen sich zur Zeit der Mingdynastie in den Gebieten zwischen Si-ning fu bis gegen Thao-tschôu und Min-tschôu und dem Hoang-ho nieder. Prschewalskij hält sie für Verwandte der Kara-Tanguten; Rockhill aber zählt sie ihrer Sprache nach zu den türkischen Stämmen.

Andere Muhamedaner, die Scharba genannt werden und unternehmender sind als die Chinesen, kommen als Händler aus Sung-p'an thing, bereisen das Grenzgebiet von Tibet zu Handelszwecken und haben Niederlassungen an weit vorgeschobenen Posten innerhalb der tibetanischen Grenzen. Sung-p'an thing ist ein wichtiger Handelsplatz und hat für Ost-Tibet eine ähnliche Bedeutung wie Tan-ka'r thing. Von hier gehen als Waren in Karawanen nach Tibet Thee, Tassen, Stoffe, Leinenwaren und Schmucksachen (Korallen), während die Tanguten, die hier schon vielfach sich zum Bönbo-Glauben bekennen, Holz, Hühner, Eier, Heu nach der Stadt verkaufen.

Von dem Passe aus, der das Flussgebiet des Si-ning-ho über Schalakuto mit dem des abflusslosen Küke-nur verbindet, hat man einen ausgedehnten Ueberblick auf das breite Thal des Taotan-ho, der, unweit des Passes entspringend, nach Westen dem See zufliesst, und auf das Gebirge im Süden desselben, das nach Osten gegen das Thal des gelben Stromes hinzieht. Ein mächtiges Bergmassiv liegt da, wo der Ursprung des Flusses zu suchen ist, zwischen den Bergen des Passes und jenen südlichen Bergen, die als östliche Ausläufer des Süd-Küke-nur-Gebirges anzusehen sind. Das weite Thal, die sanft ansteigenden Abhänge sind bis über die Höhe dieses Passes (3599 m) mit Graswuchs bedeckt, und über dem ganzen Landschaftsbilde liegt der graugrüne Farbenton der Grassteppe. Nur in dem erwähnten Bergmassiv und an einzelnen der Berge, welche das Taotan-ho-Thal vom Flussgebiete des Si-ning-ho trennen, treten Gesteinsklippen in den höheren Teilen zu Tage. Hier lag auch noch etwas Neuschnee, der in den letzten Tagen gefallen und nur von sehr kurzem Bestande war. Die Berge erreichen hier zwar die stattlichen Höhen von 4600 m und mehr, tragen aber doch nicht ewigen Schnee oder gar Gletscher, während in den Alpen z. B. die Gletscher bis zur Meereshöhe von 983 m herabgehen und die Schneegrenze in 2700—2800 m liegt. Im Küke-nur-Gebiet ist dieselbe bis zu 5200 m hinaufgerückt, und nur im fernen Nordwesten sieht man vom Seeufer aus über den See hinweg einige steile, weisse Berggipfel aufragen, deren Schnee wohl ewiger Schnee sein dürfte und die dem westlichen hohen Teile des Nan-schan angehören.

Von Eis oder Schnee in grösserer Masse und von längerer Dauer ist in den Umgebungen des Küke-nur im Sommer keine Rede, und das einzige, was den gleichmässigen Steppencharakter des Hochthales des Taotan-ho an einigen wenig ausgedehnten Stellen unterbricht, sind gelbbraune Flächen und Hügel von Flugsand, welche am Nordfusse des Süd-Küke-nur-Gebirges in der daselbst gegen das Hoang-ho-Thal verlaufenden Depression vom Winde angehäuft sind und durch ihre helle Farbe sich scharf von dem dunkeln Graugrün der ganzen Umgebung abheben.

Von dem Pass aus, den wir als Eintrittsstelle in das Küke-nur-Gebiet wählten, kann man den See selbst noch nicht sehen; es schieben sich von der Wasserscheide gegen das Si-ning-ho-Thal hin Bergausläufer zwischen den kleinen

Abflüssen zum Taotan-ho nach Süden gegen die Thalebene dieses Flusses vor, so dass sie eine Aussicht nach Westen verdecken.

Längs der Abhänge dieser kleinen, ganz mit Steppe überzogenen Gebirgsausläufer steigt der Weg allmählich abwärts, nicht direkt auf die breite Thalsohle, sondern immer in einer gewissen Höhe über derselben, wo noch das Wasser der kleinen Gebirgsbäche in den Seitenthälchen munter sprudelt und die saftigsten, mit herrlichen Blumen übersäten Weideflächen den Lasttieren der Karawane, den Pferden und Schafen das willkommenste Futter bieten. Weiter unten gegen die ebene Thalfläche des Taotan-ho werden die Grasflächen sumpfig und für Lagerplätze ungeeignet. Im weiten, 5—6 km breiten Thale des

Süd-Küke-nur-Gebiet und Steppenthal des Taotan-ho am Küke-nur.

Taotan-ho sieht man keine Herden oder Jurten um diese Jahreszeit; viele Stellen sind zu sumpfig, andere wieder sandig und tragen schlechtes Futter; dagegen sind in den kleinen Seitenthälchen der Nordseite die Jurten bis hoch hinauf zerstreut, und grosse Herden von Schafen, Kühen und Yaks beweiden die saftigen Grasflächen der Thäler und sanft gerundeten Bergabhänge.

Die grossen Karawanen lagern meist etwas weiter unten, und an mehreren Stellen bezeichnen grosse, ein Viereck umfassende Mauern mit Eingangsthoren solche Lagerplätze. Die Yaks werden während der Nacht in die Umfassung hineingetrieben und gutes Trinkwasser für Mensch und Tier ist immer in der Nähe. Irgend welches Obdach für den Menschen oder Schutz gegen Sturm und Regen bieten aber diese Viehhöfe in keiner Weise, und man ist auch da auf seine Zelte angewiesen.

Früher hat sich noch eine grössere, fest bewohnte Ansiedelung etwa in der Mitte der Entfernung vom Passe bis zum Ufer des Sees, ziemlich weit unten gegen die Thalebene des Taotan-ho zu befunden. Stattliche Mauern

umgeben einen weiten, rechteckigen Raum, in welchem die Trümmer der einstigen Wohngebäude öde und verlassen in die Lüfte ragen. Nicht ein Winkelchen ist zu finden, das noch ein Dach hätte, und nur Adler und Krähen hausen auf dieser Stätte der Zerstörung. Die Strassen sind durch Trümmermassen derart verschüttet, dass sie ganz ungangbar sind, und die Karawanen um die Mauern herum, aber nicht in den Ort hinein oder hindurch ziehen. Diese Ansiedelung war die letzte auf weite Strecken und erst im Thao-Thale begegneten wir wieder Mauern und Häusern. Im ganzen, dazwischen liegenden, grossen Gebirgslande und noch weit über die durchzogenen Teile hinaus sind nur fliegende Nomadenzelte zu sehen; im Westen des Küke-nur und im Tsai-dam sind aber wieder einige armselige, feste Ansiedelungen.

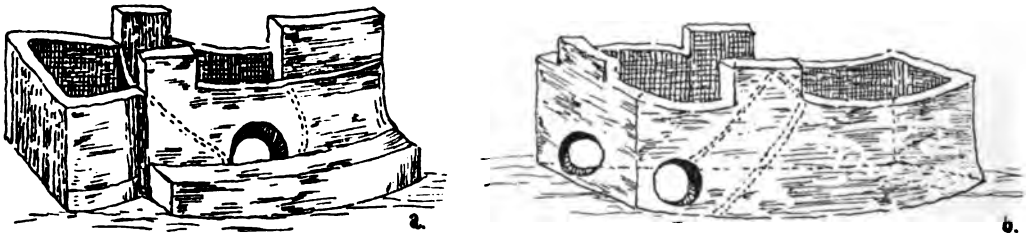
Tanguten-Zelt am Küke-nur.

In Gebirgsthälchen in geschützter Lage, an wasser-und futterreichen Plätzen stehen einzeln oder in Gruppen die niederen, schwarzen Jurten der Tanguten, gut bewacht von grossen, bissigen, langhaarigen und meist schwarzen Hunden, die keinem Fremden den Zutritt zum Zelte gestatten, wenn nicht die Bewohner desselben sie zurückjagen. Schon für den nur in der Nähe vorbeireitenden Reisenden können sie unangenehm werden, da sie mit grosser Wut zu dreien oder vieren, oft auch noch mehr, die Pferde anfallen und ihnen nach dem Halse springen.

Als wir nach zweitägigem Marsch am Berggehänge entlang unser Lager unten im Thale auf dem erhöhten. rechten Ufer des hier kurz vor seiner Einmündung in den Küke-nur seeartig erweiterten Taotan-Flusses aufgeschlagen hatten, waren in der Nähe sowie auch auf der andern Seite des Flusses oder besser gesagt des seichten Sumpfes eine Menge von Jurten an allen geeigneten Plätzen aufgestellt. Das zu einer jeden gehörige Vieh weidete in der Nähe und wurde des Nachts ganz nahe zum Zelte getrieben und dort festgebunden.

Die äussere Gestalt dieser charakteristischen Zelte zeigt das obenstehende Bild. Die Jurte besteht aus zwei starken, über Stangen aufgespannten

Tüchern, welche von Stricken gehalten werden, die ihrerseits wieder über leichte dünne Stäbe laufen und in der richtigen Lage durch diese gestützt sind. Die Stricke laufen nach aussen weiter und sind am Boden in geeigneter Weise befestigt. In der Mitte des Zeltes, wo die beiden von den Seiten aufgeschlagenen Tücher oben zusammenkommen, ist ein Riss, und hier ist das Zelt nicht vollständig geschlossen, so dass der Rauch entweichen, unter Umständen aber auch Wind und Regen eindringen kann. Längs dieser Mittellinie sind im Innern drei Stangen aufgestellt und vier weitere in je einer Ecke des Zeltes. Die Höhe des Zeltes im Innern ist nicht immer so gross, dass man darin aufrecht stehen kann. Meist muss man sich in gebeugter Stellung oder hockend und kriechend darin bewegen. An den Seiten hängen viele, kleine Fahnen und Tuchfetzen, sogenannte Gebetswimpel, die oft auch Gebete in tibetanischen Buchstaben tragen. Auch an den Seiten ausserhalb des Zeltes sind zahlreiche solche Lappen aufgehängt. Eine solche Jurte ist schnell aufgeschlagen, schnell zum Weitermarsche eingepackt und wiegt nicht viel, denn die Stäbe sind



Herde der Tanguten-Zelte am Sche-tsche-Flusse. Nordost Tibet.

dünn und leicht, nicht wie unsere europäischen Zeltstangen, die schon fast Balken sind.

Die Einrichtung des Innern ist äusserst primitiv. In der Mitte befindet sich eine grössere, von hinten nach vorn laufende, aus Steingeröllen und Lehm zusammengemauerte Feuerstelle, welche einen bedeutenden Raum des Zeltes beansprucht. Sie hat die Form eines abgestumpften, spitzen Dreieckes und die Spitze ist gegen den Eingang gerichtet. Vorn befinden sich Feuerstellen für einen oder mehrere Kochkessel und an den Seiten des Feuerungsraumes sind oft kleine Bassins zum Abziehen der Asche angebracht. Der grosse, hintere Raum dient zur Aufbewahrung und Trocknung des Heizmateriales. Als solches dient an bestimmten Plätzen trockenes Buschwerk, ganz allgemein aber der Mist der Haus- und Herdentiere, besonders der Yaks, Pferde und Kühe. Mit grossen Säcken ziehen die Leute auf die Weide- und Lagerplätze aus, um den unentbehrlichen und hier durch nichts anderes zu ersetzenden Brennstoff zu sammeln. Bei feuchter Witterung ist es oft schwer damit das Wasser zum Kochen zu bringen, wenn nicht trockenes Brennmaterial noch vorrätig ist, und selbst wenn mehrere Leute mit grossen Blasebälgen aus Schaffellen unaufhörlich am Feuer arbeiten, will die Suppe stundenlang nicht gar werden, sehr zum

Verdrusse des ungeduldigen Magens. Diese Feuerstellen sind vielfach an Wasser- und Weideplätzen im Freien zu sehen, wo einst Jurten standen; sie bleiben zurück, wenn das Zelt und der zeitweilige Wohnungsort irgendwo anders hin verlegt wird. Zur inneren Einrichtung der Jurte gehören noch einige kleine Filzdecken und Schaffelle, die auf dem Boden liegen und zum Sitzen und Schlafen dienen. Einige Säcke an den Seitenwänden mit Kleidern und Vorräten, zusammengerollte Decken, ein kleines Holzkistchen zum Aufbewahren der wenigen Schmucksachen oder Wertgegenstände vervollständigen

Tanguten am Küke-nur.

das Mobiliar. Einige wenige Holz- oder Porzellanschalen, Holzlöffel und grosse hölzerne Milchbehälter, nebst eisernen Kochkesseln bilden das einfache Küchengerät. Ein kleines eisernes Schälchen, mit eisernen Kettchen an der Decke in der Mitte oben befestigt, enthält Kohlen und scheint rituellen Räucherzwecken zu dienen, ebenso eine etwa 0,50 m im Durchmesser haltende, braune, lederne Trommel, die nirgends fehlt und beim Gebet vom Hauslama geschlagen wird. Die dumpfen Töne hört man überall weithin über die Steppe schallen, denn zu jeder Zeit, bei Tag und Nacht, wird gebetet. Ein solcherart zusammengestelltes Zelt (von etwa 4 m × 4 – 5 m) bietet bequem einer Familie von vier bis sechs Personen Raum, und sollte er nicht ausreichen, so wird noch ein Zelt nebenan aufgeschlagen.

Besucht man eines der Zelte und wird man gut aufgenommen, was aber nicht immer der Fall ist, so muss man eine Tsam-ba annehmen. Der freundliche Wirt breitet ein Fell auf dem Boden aus, auf welchem man sich mit verschränkten Beinen niederlässt. Seine Frau macht mit Yakmist ein Feuer an, bereitet in einem Kessel Thee, der mit gerösteter Gerste und Fett und schmackhafter Butter gemischt wird, und bietet das Gericht dem Besucher an.

Die Tsam-ba mit ihren Beimengungen von Butter und getrocknetem Käsequark (Tschur-ma), die in eine halb gefüllte Theetasse eingeschüttet und mit der Hand zu einem mehr oder weniger festen Teig geknetet werden, nennt Prschewalskij ein Ekel erregendes Gemisch. Sie bildet aber die Hauptnahrung nicht nur der Tanguten, sondern auch der im Küke-nur-Gebiet und im Tsai-dam lebenden Mongolen. Selbst wo durch den Reichtum an Schafherden Fleisch in Menge zu haben wäre, zieht die Bevölkerung dieses Nahrungsmittel vor, und auch wir waren des öfteren darauf angewiesen. Prschewalskij denkt bei seiner Kritik wohl hauptsächlich an die unsaubere Art der Zubereitung, da weder Hände noch Gefässe vorher gereinigt zu werden pflegen. Im Grunde genommen ist das Gebräu nicht unschmackhaft und jedenfalls sehr nahrhaft, wenn sich auch der europäische Gaumen erst daran gewöhnen muss; auf die Dauer aber ist es spartanische Kost, wie auch Rockhill bemerkt. In grösserer Menge genossen liegt die Tsam-ba schwer verdaulich und fest wie ein grosser Stein im Magen und macht träge und faul, eine Eigenschaft, die sich nicht nur bei den Tanguten bemerkbar machte.

Die Frauen tragen verschiedene Schmucksachen. Ihr Gewand besteht aus einem von der Schulter bis zum Knöchel reichenden Rock aus Schaffell, dessen Haarseite nach innen gekehrt ist. Er ist oben an der Brust offen und wird an der Hüfte festgehalten. Ueber den Rücken und an der Seite am Gürtel hängen breite, mit Perlen, farbigen Steinen, Korallen und Messingschmucksachen besetzte Bänder herab. Die Haare sind zu einer sehr grossen Menge dünner Zöpfchen geflochten, die um den ganzen Kopf nach allen Seiten herunterhängen; die Herrichtung einer solchen Frisur muss sehr zeitraubend sein, und sie wird daher nur selten erneuert. Um den einen Arm tragen die Frauen perlschnurartige Gewinde und an den Ohren Silberschmuck mit Korallen und bunten Steinen.

Die Kleidung der Männer ist ganz ähnlich. Ein langer Rock aus Schafpelz reicht bis herab zum Knöchel. Beim Reiten wird er in die Höhe genommen und durch den Gürtel so festgehalten, dass auf dem Rücken ein grosser Wulst entsteht. (Siehe Abbildung auf Seite 386.) Je nach dem Reichtum sind der Kragen und die unteren Ränder des Leibrockes mit wertvollem Pelzwerke, besonders von Panthern, die aus Südchina heraufgebracht werden, verbrämt. Tuchkleider tragen fast nur die Lamas. Stiefel von eigener oder chinesischer Fabrikation und Filz- oder Pelzmützen von trichterartiger Form oder auch solche von Tuch mit farbigen Streifen und weissem Pelzbesatz vervollständigen

Tibetanische Lamas am Kükc-nur.

die Kleidung. Am Gürtel fehlt nie das Handschwert, dessen Griff oft mit Steinen besetzt und kunstvoll verziert, und dessen breite Klinge gegen 60 cm lang ist. Ein Ledertäschchen mit Feuerzeug, ein anderes mit der Pfeife und Hörner mit Tabak oder Schnupfpulver hängen ebenfalls am Gürtel. Als Schmuck wird meist ein grosser Ring mit imitierten Steinen in Silberfassung getragen; oft sind auch beide Ohren damit behängt. Auch die Frauen tragen diese Ringe, von denen eine Anzahl auf Seite 294 abgebildet ist.

Zum vollständigen Anzug, selbst wenn er sonst nur aus einem Pelzrock besteht, gehört ein Amulett, das von Männern wie Frauen in den verschiedensten Formen um den Hals oder auf der Brust getragen wird. Das einfachste Amulett

Tanguten in der Dabassu-Ebene (Lager XII).

besteht aus einem Papierröllchen, auf dem Beschwörungsformeln oder Gebete aufgeschrieben sind und das in Täschchen aus Tuch oder Leder oder in Metallhülsen aufbewahrt wird. Oft sind deren viele noch mit Messingglocken, Kupferknöpfen, Lederbeutelchen, Malachit-, Türkis-, Nephrit- oder Achatstücken zu einem Halsbande vereinigt, das grossen Umfang erreichen kann. Am kostbarsten sind grosse, silberne Büchsen (Ga-wo), sehr reizvoll verziert mit Buckeln, eingesetzten Steinen und zu Figuren verschlungenem, feinen Silberdraht. Sie werden in Hla-sa angefertigt und bergen im Innern eine Buddhanachbildung oder ein Heiligenbild (Burchan) aus Thon oder andere mit magischer Kraft begabte Gegenstände. Sie kommen in den verschiedensten Formen vor und werden oft noch mit andern Amuletten zusammen getragen. Auf Tafel XXIV Fig. 3 ist eine solche Amulett-Büchse abgebildet, die von einem Tanguten am

Baa-Flusse am Halse getragen wurde. Im allgemeinen sind die Amulette Talismane für alles und bringen ihren Trägern Glück; für besondere Fälle von Missgeschick und Unglück giebt es aber auch besonders wirksame Amulette von bestimmten Formen. Der Glaube an die guten Einflüsse solcher Art getragenen Zauberformeln geht so weit, dass sogar das innerliche Einnehmen des mit ihnen beschriebenen Papiers für wirksam gehalten wird.

Ebenso allgemein findet man bei den Laien wie Mönchen in Tibet die Rosenkränze, die je nach Form und Material auch verschiedene Bedeutung haben. Ich sah nur solche, die aus vielen, gelben Holz- und weissen oder roten Steinperlen bestanden, zwischen denen in unregelmässigen Abständen

Tanguten am Semenow-Gebirge (Lager XIV).

kleine Lederschleifen mit Holz- und Kupferringen oder kugelförmigen Knöpfen angebracht waren. An einer Stelle befanden sich zehn aufgereihte Messingringe auf einer mit einem Messingknopf abgeschlossenen Schleife, die zum Zählen der abgebeteten Touren dienen. Die daneben befindlichen, ebenfalls aufgereihten, gelben, bernsteinartigen Harzperlen, ein dicker brauner Steinring, ein konischer weisser Stein und eine grosse braune Kugel dürften den Anfang des Rosenkranzes bezeichnen, der auf Seite 358 mit genauer Beachtung der Anzahl, der Form und des Materials der Perlen dargestellt ist. Die gewöhnlichen Rosenkränze sind für alle Gebete brauchbar; andere aus weissen Muscheln oder weissen Glasperlen werden beim Gebete zu Avalokita, der populärsten der Göttergestalten, verwendet. Auch Knochenstückchen von Menschenschädelknochen, Korallen, Schlangenwirbel, Sandelholz werden zu Rosenkränzen zu-

sammengestellt und zu Zwecken des Gebetes, aber auch der Beschwörung und Weissagung benutzt. Die Toten werden entweder verbrannt oder wilden Tieren ausgesetzt.

Am unteren Taotan-ho hatten sich eine ganze Menge von Tanguten zusammengefunden, offenbar der günstigen Lebensbedingungen wegen, welche hier geboten sind. Das Thal ist hier eine über 10 km breite, etwas wellige Fläche mit kleineren Seebecken, deren Wasser allerdings nicht immer geniessbar ist. Dafür aber ist das Wasser der grossen und langgestreckten, seeartigen Erweiterung des Hauptflusses selbst sehr gut und überall in der Ebene ist gutes Futter für die Tiere. Wo von Süden vom Süd-Küke-nur-Gebirge kleine wasserführende Thälchen herabkommen, sieht man auch zerstreute Nomadenzelte, aber die meisten waren am unteren Taotan-ho, in Entfernungen von 3—10 km vom Ufer des Sees selbst, zu beiden Seiten des Flusses, die sich etwa 10 bis 15 m über seinen Wasserspiegel erheben, aus Lehm bestehen und mit sanftem Gehänge zum Wasser abfallen. Die weiten, zumeist mit Schilf, Ried- und Wassergräsern bedeckten Flächen des seeartig erweiterten Flusses sind so seicht, dass man zu Pferde von einer Seite zur andern gelangen und an den meisten Stellen auch herumwaten kann; nur einige Stellen mit den Wegen des fliessenden Wassers sind etwas tiefer, aber auch nicht mehr als 1,5 m.

Auf dieser schilf- und grasbedeckten Wasserfläche tummeln sich zahlreiche Wasservögel. Abgesehen von kleinen Tauchern und Möven, sowie spatzenartigen gelben Vögelchen, kommen besonders Wildenten und -Gänse vor, letztere in mehreren Arten und grossen Schwärmen. Reiher sind in grauen, schwarzen und schwarzweissen Arten vertreten, und an den Ufern waren grosse Seeadler mit braunem Gefieder und weissem Kopf und Hals häufig; trotzdem gilt die Fauna des Küke-nur für arm an Sumpf- und Schwimmvögeln. Die Vögel werden offenbar von den Tibetanern eifrig beschossen und sind infolgedessen sehr scheu. Dr. Holderers Sammlungen enthalten von hier und aus dem Taotan-Thale: Buteo bemilasius, Larus sp. und Alauida sp. Noch viel grösser ist der Reichtum an Wasservögeln auch anderer Arten draussen an den sandigen Ufern des Sees selbst, dessen Fläche man vom Hochufer aus als blauen Streifen in der Ferne erblickt.

Wie ein bunter Teppich zogen sich die blumengeschmückten Grasflächen an den Thalgehängen hin. Es waren hauptsächlich die folgenden Arten von Blütenpflanzen vertreten: Allium tanguticum Reg., A. Przewalskianum Reg., Silene repens Patr., Delphinium grandiflorum L., var. Gmelini Rehb., Ranunculus tricuspis Max, Sisymbrium humile C. A. Mey, Potentilla fruticosa L., P. anserina L., Medicago ruthenica (L.) Ledeb., Astragalus suberulus Ledeb., Stellera chamaejasme L., Androsace semperoiroides Jacqu., var. tibetica Max. Sehr verbreitet ist Statice aurea L. und viele Arten von Enzianen, unter denen Dr. Diels, dem ich die Bestimmungen der gesammelten Pflanzen verdanke, auch mehrere neue Arten auffand. Gentiana siphonata Max, G. straminea Maxim,

G. pudica Max, G. squarrosa Ledeb., G cordisepala Murb. sind die schon bekannten Arten. Ferner sind zu nennen: Pleurogyna macrantha Diels und Gilg, Swertia bifolia Bat., Dracocephalum tanguticum Max und Dr. heterophyllum Benth., Salvia Roborowskii Max, Pedicularis chinensis, P. alaschanica Max, P. kansuensis Max, Aster heterochaete Benth., A. altoicus Willd., Anaphalis lactea Max, Leontopodium sibiricum Max, Tanacetum tenuifolium Jacqu., Artemisia rhodontha Rupr., Senecio thianschanensis Reg. et Schmalh., S. virgaurea Max, Cricus arvensis Hoffm., Saussurea Thoroldii Hemsl., Taraxacum officinale Wigg., Lactuca versicolor Schulz-Bip. Dieses Verzeichnis enthält nur einen Teil und die wichtigeren der im Herbarium enthaltenen Pflanzen; die neuen Arten und die vollständige Liste werden von Dr. Diels im dritten Bande dieses Werkes gegeben werden.

Die Aussicht vom Lehmhochufer inmitten des weiten Flussthales ist überhaupt für die Küke-nur-Landschaft charakteristisch. Im Norden und Süden erheben sich bis über 1000 m ansteigende Gebirgskämme, deren Abhänge durch zahlreiche Thälchen gegliedert sind; bis hoch hinauf sind sie grün, und nur die höchsten Regionen zeigen an steileren Gehängen graues, kahles Gestein. Die Kammlinie selbst ist wellig gebogen und auf grosse Strecken hin sanft geschwungen. Die Gipfel ragen als Kuppen nur wenig über das allgemeine Niveau des Kammes hinaus, wie das in vorwiegend aus granitischen Gesteinen gebildeten Gebirgen die Regel zu sein pflegt. Im Osten schliesst über die weite, monotone Steppenfläche des Taotan-ho-Thales hinaus ein höherer, schon im August mit Neuschnee bedeckter Bergstock mit steilerem Gehänge das Bild. Noch zwischen dem Beschauer und dem See von der bezeichneten Stelle aus liegen grosse, lagunenartige Wasserflächen, die vom See selbst durch eine schmale, von Flug- und Dünensanden mit nur dürftiger Vegetation gebildete Zone getrennt werden. Im Westen endlich erstreckt sich im goldenen Sonnenglanze vor dem freudetrunkenen Auge der in Alpenhöhen thronende See wie ein gewaltiges Meer.

Brausend branden die schaumgekrönten Wellenkämme am flachen Sandstrande zu unsern Füssen. Unermesslich scheint sich die azurblaue Fläche auszudehnen, und gegen Westen vermag das Auge nichts als Wasser und Himmel zu unterscheiden. Erst gegen Norden erheben sich, inselartig aus der Wasserfläche auftauchend, isolierte hohe Berge, und je weiter der Blick von Norden gegen Nordosten schweift, um so mehr schliessen sie sich zusammen zu einer Gebirgskette, deren Grossartigkeit, Höhe, Schroffheit und wilden Charakter man selbst aus der grossen Ferne an den Kammformen, den tiefen Unterbrechungen und der häufigen, ausgedehnten Schneebedeckung zu erkennen vermag. Es sind die stolzen Bergriesen des hohen, westlichen Nan-schan, die aus Höhen von über 5000 m herübersehen.

Direkt zur Linken des nach Westen sehenden Beschauers ziehen die Bergketten des südlichen Taotan-ho-Thales mit ihren grünen Abhängen und sanften Formen im Süden längs des ganzen Seeufers entlang, mit breiter, unten

schwach geneigter Fläche, über welche zahlreiche kleine Bäche dem See zueilen und saftigen Weiden die nötige Feuchtigkeit zuführen. Die nördliche Bergkette des Taotan-ho-Thales tritt nicht so unmittelbar an den See heran, es gliedern sich ihr nach Norden immer mehr und höher werdende, von West nach Ost ziehende Gebirgszüge an, bis sie sich mit den im Norden des Sees verlaufenden höchsten Nan-schan-Bergen vereinigen.

Längs der Küste dagegen erhebt sich am nordöstlichen Ufer des Sees ein auffallendes, hügeliges Gebiet, dessen gelbbraune Farbe von den dahinter liegenden, grauen und bläulichen Bergen ebenso scharf absticht, wie von dem

Das Südufer des Küke-nur.

herrlichen Blau des Sees. Aber auch die Formen der Oberfläche sind eigenartig. Scharfe, kantige, wie mit dem Messer geschnittene Gräte ziehen von den spitzen Gipfeln nach Süden herab; der östliche Teil des Abfalles ist weniger steil als der westliche, der im Böschungswinkel von 40° abfällt. Die Berggipfel sind von Süden gesehen spitz trichter- oder kegelförmig, während sie sich von Osten oder Westen als langgezogene, oft hufeisenförmig verlaufende Grate darstellen. Die Höhen sind nicht bedeutend, sie betragen etwa 25 m. Diese so merkwürdig als fremdes Element sich in das Landschaftsbild einschiebenden Berge sind lediglich aus feinem Trieb- und Flugsand zusammengesetzt und zeigen alle die dem Geologen so gut bekannten Eigentümlichkeiten der Sandwüsten und der Dünenzonen. Sie sind an der Oberfläche fast ganz kahl, nur am breiten und weniger stark geneigten Fusse, wo eine Verflachung eintritt,

kann sich eine kümmerliche Vegetation auf dem leicht beweglichen Boden halten. Diese Sandzone reicht weithin am Nordost- und Nord-Ufer des Sees und vom Strande aus sehen manche isolierte Teile derselben in der Ferne am Horizonte wie hohe und steile Sandinseln im Wasser aus. Selbstverständlich können sich solche im Wasser weder bilden noch Bestand haben und es kann sich daher nur um Teile der zusammenhängenden Sandzone handeln, die inselartig erscheinen, wie das bei vom Meeresstrande aus gesehenen Bergen entfernter Vorgebirge eine gewohnte Erscheinung ist.

Am Westufer ist der Strand ganz flach; der magere Sandboden trägt nur eine spärliche Vegetation und in seinen Vertiefungen sind Sümpfe und Salzwasser-Pfützen, welche den äussersten Landrand, der mit seinem zarten, feinen Sande und ganz allmählichen Abfall zur Seetiefe einen herrlichen Badestrand bildet, von dem wiesen- und wasserreichen Teile des untersten Taotan-ho-Thales trennen. Genügsame Hammelherden werden auch noch auf diese dürftigen Landstrecken am See getrieben, aber längere Zeit ständige Jurten fehlen. Dagegen sind die weiten Landzungen und Landstränge zwischen dem See und den kleineren, lagunenartigen Wassertümpeln von einer Unmasse von grossen Wasservögeln aller Art belebt. In langen Reihen sitzen sie am Strande in der Sonne, schlafend oder abwartend, was der See ihnen auswerfen wird. Die Ueberreste früherer Mahlzeiten, Schuppen und halb vertrocknete Fische liegen im Sande. Weiss aufschäumend rollen die blauen Wogen langsam am Strande herauf und laden ein zum erquickenden Bade in dem kristallklaren Wasser nach all der Trockenheit, dem Staub und der Hitze auf den chinesischen Strassen. Die Phantasie kehrt nach Hause zurück zu den Gestaden der heimatlichen Seen, namentlich zum Bodensee, der in vielem Aehnlichkeit mit dem tibetanischen Meer hat. Aber es fehlt hier das weisse Segel auf der Wasserfläche, der stolze Dampfer, die kleinen Barken mit fröhlichen Menschen, und der lebhafte Pulsschlag des Verkehrs auf dem Wasser. Kein Fahrzeug durchschneidet die monotone Fläche, deren melancholisches Brausen sich in tiefe Stille verliert. Melancholisch ist auch der Charakter der Umgebung. Alles stimmt ein in den gewaltigen Akkord der Einöde und der Steppe.

Hatte sich der See zuerst von seiner liebenswürdigen Seite gezeigt, so mussten wir doch im Laufe des Monats August auch die Erfahrung machen, dass es in seinem Gebiete trotz der heissen Jahreszeit recht unfreundlich aussehen kann. Im allgemeinen sollen nur die zweite Hälfte des Juli und die erste des August im Gebiete von Si-ning fu bis zum Kùkè-nur niederschlagsreich und dadurch feucht und kühl sein. Im Jahre 1898 aber hielten niedere Temperaturen am Tage und feuchte, niederschlagsreiche Witterung während unseres zweiwöchentlichen Aufenthaltes in der Nähe des Sees vom 15.—28. August an. Insbesondere zeichneten sich die Nachmittage und Nächte durch Gewitter von ungewöhnlicher Heftigkeit aus, die alle aus dem Nordwesten über den See herüberzogen und zum Teil von starkem Hagel mit Körnern von

über Erbsengrösse begleitet waren. Solche Regen pflegten meist mittags, abends und auch nachts sich einzustellen und störten sehr die Märsche; auch kamen Tage vor, an denen es mit geringen Unterbrechungen vom Morgen bis zum Abend, die ganze Nacht hindurch und noch in den folgenden Tag hinein zu regnen nicht nachliess, so dass wir nur auf Augenblicke das schützende Zelt verlassen konnten. Die Abkühlung nach den Gewittern war eine recht bedeutende. Die Minima der Lufttemperatur in der Nacht lagen meist zwischen 0 und + 5° C., und die höchste Temperatur-Differenz zwischen Tagesmaximum und -Minimum in der Nacht wurde mit 22,7° C. beim Aufstieg in das Süd-Küke-nur-Gebirge gemessen. An den heissesten Tagen stieg das Thermometer auf + 24° C. und sank nachts auf + 10,5° C.

Thal mit Tanguten-Zelten auf der Nordseite des Süd-Küke-nur-Gebirges (unterhalb von Lager X.)

An Regentagen, wenn der Wind die Wogen des Sees aufwühlte und die grauen Wolken mit silberweissen Säumen vom Sturme gepeitscht dahinflogen, hatte der See ein gänzlich verändertes Aussehen. Sein Wasser bekam eine intensiv blaugrüne Farbe, die am flachen Strande durch den vom seichten Boden aufgewirbelten Sand bis zur hohen Brandung hinaus in Braun überging. Die Temperatur des Wassers, die an schönen Tagen am Nachmittage noch + 18° C. betrug, sank bedeutend, und die feuchtkalte, durch den starken Wind bewegte Luft erlaubte kein Bad mehr. Solche Klimaverhältnisse sind mit eine Folge der hohen Lage des Gebietes, dessen Seespiegel 3347 m über dem Meere liegt, während nicht fern vom Ufer Berggipfel bis zu über 4000 m ansteigen. Die starken Gewitter pflegen, wie gesagt, meist von Westen und Nordwesten zu kommen und an den Gebirgen entlang nach Osten zu ziehen; über die Abhänge der letzteren entladen sich dann ganz erstaunliche Wassermassen, und manches kleine, wasserlose Thälchen füllt sich für kurze Zeit mit einem

tosenden Sturzbache, da von den oberen, unbedeckten Bergregionen die Wasser sehr rasch Abfluss finden. Die mittleren Teile der breiten Flussthäler, wie des Taotan-ho, bleiben ganz verschont oder erhalten nur seitliche Güsse von geringerer Dauer und Stärke. Dieselbe Beobachtung war später noch im Thale des Dabassu-Sees zu machen, südlich vom Süd-Küke-nur-Gebirge, wo ebenfalls zahlreiche Gewitter hinter einander am Kamme des Gebirges hingen und nach Osten weiter zogen, während in der breiten Steppe der Mond schien und keine Spur von Regen fiel. Die südlichen Ufer des Sees bieten im grossen ganzen an manchen Stellen dasselbe Bild wie es vom unteren Taotan zu schildern versucht wurde. Die Bergabhänge des Süd-Küke-nur-Gebirges fallen gegen den See ganz allmählich ab; in ihren unteren Teilen und in der Mitte der so geschaffenen, wenig geneigten, etwa 6—10 km breiten Fläche läuft der durch die Spuren zahlreicher Karawanen deutlich bezeichnete grosse, südliche Weg nach dem Tsai-dam. Ein anderer Weg von Si-ning fu nach dem Tsai-dam geht an der Nordseite des Sees entlang. Die vielen kleinen Thälchen, die vom Gebirge herunter kommen, sind meist trocken, trotz der feuchten Witterung, und das mag auch der Grund sein, warum auf den Steppenflächen, welche vom See an bis hoch am Gebirge hinauf gehen, keine Jurten und Herden während zweier Tagereisen zu sehen waren, obwohl es an Spuren ihrer Anwesenheit zu andern Zeiten in Form der gemauerten Feuerstellen nicht fehlte.

Die kleinen temporären Gebirgsbäche fliessen in etwas vertieften Betten, an deren senkrechten, 5—10 m hohen Wänden man die Zusammensetzung im Untergrunde der ganz gleichmässig mit Gras bedeckten Steppenfläche kennen lernen kann. Die Unterlage bilden Schottermassen, welche von den Flüssen aus den Bergen herabtransportiert und in Schichten, die gegen den See hin etwas geneigt sind, abgelagert wurden. Darüber liegt in verschiedener, oft über 2 m erreichender Mächtigkeit der feine, aus Löss hervorgegangene Lehm, der aber hier seinen Ursprung als Absatz aus Wasser dadurch deutlich dokumentiert, dass er feinere Lagen von Sand oder gröbere von Schottern eingelagert enthält. Der Löss geht hoch an den Bergabhängen hinauf und ermöglicht die Existenz der überall hier vorhandenen Gras- und Steppendecke, die nur an den Stellen dürftig ist oder fehlt, wo das anstehende Gestein des Gebirges in Felsklippen und an schroffen Abhängen zu Tage tritt. Selbst die Stellen, welche keine Lehmbedeckung mehr haben und an denen die Schottermassen direkt an die Oberfläche treten, tragen vereinzelt Grasbüsche, da die Geröllschichten mehr oder weniger stark mit demselben Lehme durchsetzt sind, der guten Nährboden für die Vegetation zwischen den Steinen bietet.

Obgleich ausser den die Karawane führenden und begleitenden Tanguten zunächst nichts von der am See ansässigen Bevölkerung zu sehen war, herrschte doch ein sehr grosser Verkehr von Karawanen, die Wolle und Häute transportierten und die aus dem Tsai-dam kamen. Viele Hunderte von Yaks wurden in Gruppen von 40—60 Stück staffelweise dahergetrieben und grosse

Schafherden begleiteten die Karawanen, um als lebend mitgeführter Proviant zu dienen für die im Verhältnis zur Anzahl der Tiere und dem Werte des ganzen Transportes nicht sehr zahlreiche Mannschaft. Bei jeder Truppe von Yaks ritten einige mit grossen, langen Lanzen oder Gabelgewehren bewaffnete Begleiter; es fehlt auch selten ein an seiner Kleidung und an der charakteristischen Kopfbedeckung kenntlicher Lama; seltener sind Frauen bei diesen Transporten. Als Lasttiere dienen meist Yaks; es sind aber auch Ochsen, Maultiere und Pferde dabei und die Begleitung bedient sich ausschliesslich der letzteren.

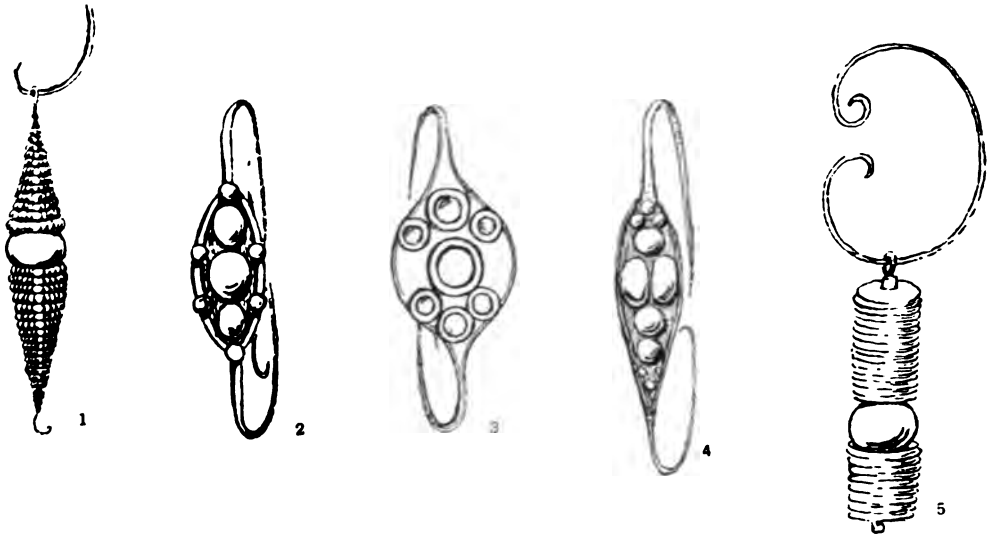
Im übrigen wird die Einförmigkeit der Landschaftsbilder gemildert durch die wechselnden Beleuchtungen auf dem See, dem die Chinesen wegen seiner Farbe die Bezeichnung Thsing-hai, d. h. »dunkelblaues Meer«, gegeben haben. Bei dem regnerischen Wetter, das wir dort erlebten, waren allerdings die Bedingungen für das Erscheinen der grünen Wasserfarbe häufiger als die für das Erscheinen der blauen, die nur bei heiterem und klarem Wetter auftritt.

Ein ganz allerliebstes Bild bieten auf der östlichen Hälfte des südlichen Seeufers einige schneeweisse Felsklippen und kleine Inselchen, welche in gerader Reihe hinter einander aus der grünen Flut schroff und zackig aufragen. Wenn sie, von der Sonne beschienen, blendend weiss herüber glänzen, erinnern sie an die berühmten Needles der Isle of Wight und deren schöne Farbenharmonie von blauem Himmel, weissem Fels und grünem Wasser. Eine grössere, bergige Insel, die auch ein kleines Kloster trägt, liegt weit draussen im See, vom Südufer deutlich sichtbar, während die übrigen Inseln des Sees den nördlichen und östlichen Ufern so genähert liegen, dass sie sich von der Südseite gesehen nicht von den Gebirgen unterscheiden lassen. Die wenigen Lamas auf der Insel sind von allem Verkehre abgeschnitten, wenn das Eis des Sees Mitte Mai weggeschmolzen ist; im Winter aber, wenn die Eisdecke von Mitte November ab den Verkehr mit dem Ufer ermöglicht, erhalten sie Besuch und auch Opfergaben und Nahrungsmittel für die Zeit ihrer Abgeschlossenheit.

Die Karte zeigt am südlichen Ufer des Sees einen Landvorsprung gegen den See hinaus und ebenda tritt auch das Süd-Küke-nur-Gebirge vom Ufer weiter nach Süden zurück, so dass eine weite, fast ebene Fläche entsteht, durch welche einige, auch im Sommer Wasser führende Flüsse vom Gebirge kommen und sie zu einem von den Tanguten mit ihren Herden viel besuchten Weideplatze machen. Längs des Ufers des Sees und bis weit gegen das Gebirge hin, sieht man die schwarzen Zelte und das weidende Vieh, meist Yaks und Kühe, aber auch viele Schafe, Ziegen und Pferde. Auch in diesem Tieflande, das sich nur ganz allmählich vom See ansteigend erhebt, besteht der Boden zunächst unter der Oberfläche aus dem fruchtbaren Lehme, der die schöne Weidefläche hervorbringt. Dafür ist aber das Wasser der Flüsse in den Lehmbetten sehr unrein, trübe und zum Trinken oder Kochen nur eben noch verwendbar. Diese wenig Gefälle besitzenden Flächen gehören nicht mehr zum Berggehänge selbst, sondern bestehen nur aus Schwemmlandmassen, welche durch die Flüsse von den Thal-

ausgängen aus gegen den See vorgeschoben werden und mit Deltabildungen viele Aehnlichkeit haben. Die Flüsse nehmen darin einen vielfach gewundenen, an Schlingen und Biegungen reichen Lauf an, während sie zwischen Bergen und Hügeln mehr geradlinig einer Richtung folgen.

Durch dieselbe charakteristische Eigenschaft des gewundenen Laufes zeichnen sich auch noch einige andere Flüsse aus, von der Stelle an, wo sie das anstehende Gestein des Gebirges verlassen, bis zur Einmündung in den See. Dieselben liegen in der Nähe des Flusses Kara-Moritsche der russischen Karte; vor allem hat dieser letztgenannte Fluss selbst in seinem Laufe an den bis nahe an den See herantretenden Granithügeln entlang die ausgezeichnetsten, mäandrischen Biegungen, die auf geringen Raum zusammengedrängt sind. Diese



Ohrringe der Tanguten.
(Natürliche Grösse.)
1—4 von De-dun im Bau-Thale. — 5 von Larengo, Lager XXXV. Im Flussgebiete des Sche-tsche-Flusses.

Eigentümlichkeit ist Flüssen nur eigen, wenn sie auf Schwemmland fliessen. Man findet sie auch häufig an kleinen Flüssen mit grossem Schwemmlandbette, wo innerhalb des Bettes mäandrische Windungen bald da, bald dort entstehen und häufig auch ihre Lage verändern.

Während der Reise am Südufer des Sees entlang nach Westen fand sich im östlichen Teile desselben Gelegenheit, die schon mehrfach erörterte Frage zu prüfen, ob der See »Ebbe und Flut« besitzt oder nicht. Prschewalskijs Messungen fielen negativ aus und auch meine mehrere Tage fortgesetzten Beobachtungen ergaben kein positives Resultat, da der See sehr bewegt war.

Die Bevölkerung verhielt sich hier überall sehr ruhig. Die chinesischen Führer requirierten für sich Hammel und Leute zur Begleitung, die oft in grosser Zahl ankamen. Ueberall konnte man auch Fleisch, Butter und des öfteren Milch kaufen oder eintauschen gegen allerlei Kleinigkeiten, die aus Europa mitgebracht

waren, wie Nähnadeln, Ringe mit imitierten Korallen und anderes. Nur die chinesischen Diener suchten uns Angst vor Tibet zu machen und uns zur Umkehr zu bewegen, indem sie einmal nachts einen Ueberfall durch Räuber fingierten. Sie fingen an zu schreien: »Fan-tzĕ, Fan-tzĕ«, d. h. Räuber, zu lärmen und zu schiessen; als wir aber aus dem Zelte kamen, war niemand zu sehen. Am andern Morgen fand sich eine unserer Eisenkisten in einiger Entfernung vom Lager im Gras mit einem grossen Einschnitt, der mit einer Säbelklinge hervorgebracht war, um die Kiste zu erbrechen. Das war aber nicht gelungen, und es stellte sich heraus, dass unsere eigenen Leute die Kiste in der Nacht dorthin geschleppt hatten, um den Thatbestand des Raubes nachweisen zu können.

Tanguten in der Dabassu-Ebene bei Lager XII.

Um das Bild vom Südufer des Sees zu vervollständigen, sei noch angeführt, dass ausser den schon erwähnten Haus- und Herdentieren der Tanguten auf den Sandbänken am See auch hier die grossen Wasservögel, Möven, Seeadler und Fischreiher, an den kleineren Seen und Lagunen Wildenten und wilde Gänse häufig sind. In den Bergen hausen grosse, schöne Adler und Geier, von denen besonders der Lämmergeier, Gypaetus barbatus, mit gelblicher Brust und schwarzen Federn und der Gänsegeier, Gyps himalayensis, auffällt, sowie kleinere Raubvögel in Menge; grosse Raben lauern des Morgens auf den Aufbruch des Lagers, um sich auf die hinterlassenen Fleisch- und Speisereste zu stürzen. Auf den Steppenflächen giebt es Antilopen, zahlreiche Mäuse und die kleinen Pfeifhasen, die den Boden unterminieren, sowie Steppenvögel, in den Bergen Steinhühner; auch einer Schlange begegnete ich, die sich auf dem Granitfelsen sonnte. Ausser Füchsen, Wölfen und Mardern scheinen sich hier

nur selten grössere Raubtiere zu zeigen; erst jenseits der Berge des Süd-Küke-nur-Gebirges herrschen die echten Verhältnisse der wilden Steppe. Dort sind die Tanguten mit ihren Jurten und Herden nur gelegentlich, nicht ständig, wie an der grossen Strasse, und die Tiere der Steppe, die wilden Esel und die grossen Rudel von Dseren-Antilopen halten sich hier auf.

Der Weg über das Süd-Küke-nur-Gebirge nach dem Thale des grossen Salzsees Dalai-dabassu (Dalai=Meer, dabussun=Salz), der in dem breiten Steppenthal liegt, das sich längs des Südfusses des Süd-Küke-nur-Gebirges nach Osten ausdehnt und auf der Karte von Prschewalskij den Namen Dabassun-Gobi trägt, verlässt das Seeufer bei dem Kara-Moritsche-Fluss und steigt auf dessen linkem Ufer über Steppenland allmählich an bis zur Höhe von etwa 3600 m zu einem kleinen Passe im paläozoischen Kalkgebirge; dann geht er steil hinab durch ein Seitenthälchen mit malerischen Felsgruppen an den Berggehängen in ein grosses Thal, dessen Fluss östlich von dem Vorgebirge, das im Westen des Kara-Moritsche in den See nach Norden vorspringt, einmündet. Das breite mit saftigem Grase bis weit an den Abhängen hinauf bedeckte Thal, überragt von Bergkuppen und Felsköpfen, ist mit seinem frisch sprudelnden Bache und den zahlreichen Viehherden einem Schwarzwaldthale nicht unähnlich, nur fehlen die Wälder auf den mit Berggräsern überdeckten Höhen. Zahlreiche Jurten waren hier aufgeschlagen längs des Flusses und des Weges, der dem Thale in südlicher Richtung aufwärts folgt (siehe Tafel XX).

Immer weiter geht es gegen die hohe Kammkette nach Süden in die Höhe, steiler und steiniger wird der Weg, es mehren sich die Felsklippen und Abhänge mit kahlen Felsflächen oder jäh abstürzenden Felswänden. Sanftere Berggehänge sind mit Gesträuchern bewachsen und auf den Bergeshöhen selbst sind Hochsteppen. Ausser Edelweiss schmücken blaue Enziane und weisse Glockenblumen die grünen Hochflächen und stachelige, stengelige Pflanzen bilden ganze Gruppen eines niederen, eigenartigen Buschwerkes. Das letzte Stück des Weges auf die Passhöhe ist für Reiter und Lasttiere gleich beschwerlich; der steile Aufstieg wird in einem wasserlosen steinigen Nebenthälchen in westlicher Richtung über loses Felsgeröll und schlüpfrige Schieferplatten bewerkstelligt. Eine flach gewölbte Hochfläche bildet den höchsten Teil des Ueberganges und erhebt sich 3780 m über den Meeresspiegel, 430 m über das Niveau des Küke-nur.

Auf dem höchsten Punkte dieser mit hohen Gräsern bedeckten Hochfläche ist eine Steinpyramide errichtet und die Fernsicht, die man von hier aus geniesst, ist sehr umfassend. Es liegt nicht nur der Küke-nur mit seinen Inseln und Ufergebirgen fast ganz frei vor dem Auge, auch das Süd-Küke-nur-Gebirge selbst, die in ihm nach Süden gehenden Thäler, die weite Thalfläche des Dabassu-Sees und ihre blauen, südlichen Grenzgebirge sind vorzüglich zu übersehen. Vor allem fällt der Gegensatz ins Auge, der zwischen den flachen, langgezogenen und geschwungenen Linien der Gebirgskämme und grösseren

Bergmassive im Süd-Küke-nur-Gebirge und den zackigen, vielfach steil auf- und abspringenden Umrisslinien der hohen Gebirgskette im Süden der Dabassu-Ebene des Semenow-Gebirges besteht.

Im ersteren Gebirge fehlen grosse Querthäler, welche die Kammlinie durchbrechen, ganz; die mittlere Achse des Gebirges besteht aus Graniten und alten kristallinen Schiefern, weiter im Osten auch aus uralten, palaeozoischen Sedimenten. Sie bildet die Wasserscheide und trägt die bedeutendsten der immer kuppenförmigen Erhebungen. Nach Norden wie nach Süden gehen von ihr kurze Querthäler aus, welche in ihren oberen Teilen recht hoch liegen und nur wenig in die Kammlinie einschneiden. So kommt es, dass das Süd-Küke-nur-Gebirge die ruhigen Höhenlinien und das Aussehen eines Gebirges besitzt, wie es der Geologe an ganz aus massigen Gesteinen der Familie der Granite bestehenden Gebirgen zu sehen gewohnt ist, obwohl die erwähnten andern Gesteine beträchtlichen Anteil an seiner Zusammensetzung nehmen. Besonders im südlichen Teile sind es Sandsteine, Schiefer und Konglomerate alter Formationen, welche in starker Faltung die Thalgehänge bilden; aber diese Gebirgsteile erreichen nicht die Höhen der zentralen Kämme und Kuppen und können somit nicht den Verlauf der Kammlinie beeinflussen. Auch weiter im Westen ist die geologische Zusammensetzung des Süd-Küke-nur-Gebirges eine ähnliche. Auf der Nordseite gegen den Buchain-gol sind feinkörnige, kristalline Kalke und gegen den Bain-gol quarzige, alte Schiefer und auch Granitmassive, sowie Gneisse und Gneissgranite, also überall nur sehr alte Formationen, am Gebirgsaufbau beteiligt.

Es kommt noch ein weiteres Element hinzu, welches das Entstehen von sanft geneigten und ebenen Formen zu fördern geeignet ist; das ist die auf der Hochfläche des Passüberganges in 3700 m Höhe vorhandene und auch höher reichende Decke von Löss, welche noch über 1 m mächtig ist. Man findet an den Abhängen auf der Hochsteppe, ebenso wie in diesem Lösse, noch zahlreiche Schnecken (Helix, Pupa) und nur an den Abfällen zu den Querthälern ist stellenweise diese kontinuierliche, das anstehende, feste Gestein bedeckende und die Grasnarbe tragende Lössdecke durch herausragende Felsklippen zerrissen und unterbrochen. Sonst aber legt sie sich, geschützt vor Wegführung durch den Wind und gefestigt an der Oberfläche durch die Steppengräser und das Buschwerk, gleichmässig über Berg und Thal und verhüllt die kleineren Unregelmässigkeiten des anstehenden Gesteines vollständig.

Die höchsten in der Nähe der Passhöhe befindlichen Gipfel erreichen etwa 4000 m über dem Meere; weiter nach Osten aber kommen noch etwas höhere Berge im Süden des Taotan-ho-Thales in den zentralen Gebirgsteilen vor. Weiter im Westen aber hat das Süd-Küke-nur-Gebirge einen anderen Charakter. Am Dulan-gol und in den Bergen nördlich von Dulan-kit, dem Standquartier des Thsing-hai-wan, des Fürsten des Küke-nur-Gebietes, sind Tannenwälder (Abies Schrenckiana) und Wachholder-Buschwälder (Juniperus Pseudo-Sabina) nicht selten; die untere Grenze des Baumwuchses liegt nach Koslow in 3407 m, die

obere in 4960 m Meereshöhe, und darüber folgen alpine Rasenflächen. Ein zwischen Dulan-kit und unserem Uebergange gelegener, von Prschewalskij zuerst überschrittener Pass, der unweit des Westendes des Küke-nur südwestlich von demselben liegt, hat die Meereshöhe von 4200 m, ist also bedeutend (530 m) höher als der von uns zurückgelegte Passübergang. Von der Passhochfläche steigt der Weg in einem nach Südwesten sich wendenden Querthälchen mit geringem Gefälle und breiter Wiesenfläche im Grunde allmählich zur Dabassu-Ebene hinab. Er erreicht dieselbe an einem grösseren Flusse, der aus einem von Westen sich hier öffnenden Längsthal des Gebirges kommt. Die durch dieses Längsthal von der Hauptkette gegen den Dabassu-See hin abgetrennte südliche Seitenkette hat noch Berge von 400 m Höhe. Einige niedrigere Vor-

Südfuss des Süd-Küke-nur Gebirges und Lager XI. (nach Norden gesehen.)

berge und Hügel, ganz aus jungen Geröllen und Anschwemmungsmassen der Flüsse bestehend, bilden den Uebergang zu der hier breiten Ebene, in welcher etwas weiter im Westen inmitten sumpfiger Niederungen der salzige, abflusslose See Dalai-Dabassu liegt.

Längs der Flussläufe ziehen sich langgedehnte, terrassenartige Erhebungen mit leichter Neigung nach Süden noch weit in die Ebene hinaus. Diese ist durch die Schwemmland-Anhäufungen der Flüsse längs des nördlichen wie südlichen Gebirgsfusses hoch aufgeschüttet, im Gegensatz zu der noch tief liegenden Mitte mit sumpfigen Niederungen längs eines oft in Tümpeln und kleinen Seen stagnierenden Flusses. Beträgt doch der Unterschied der Höhe der Ebene am Gebirgsfusse (bei Lager XI 3450 m und am tiefsten Punkte in der Mitte südlich von Lager XII 3110 m) 340 m.

Auf diesen von beiden Seiten gegen die Mitte hingeführten Aufschüttungsflächen, die ganz aus Schotter- und Geschiebemassen fluviatilen Ursprunges mit

starker Lehmdurchsetzung bestehen und zunächst der Oberfläche noch eine mächtige Decke geschichteten Lehmes tragen, versiegen die vom Gebirge herunterkommenden, selbst sehr wasserreichen Flüsse rasch, und man kann allenthalben ihre trockenen Geröllbetten, gar nicht mehr vertieft gegen das allgemeine Niveau der Fläche, konstatieren. Offenbar dringt nur bei ganz besonders hohen Wasserständen noch fliessendes und Geröll transportierendes Wasser so weit in die Ebene vor, wo es sich nach allen Seiten verteilt, da keine festen Uferwände hier mehr vorhanden sind. Es sind daher an solchen Stellen auch fächerförmig ausgebreitete Schotterbedeckungen, allerdings nur in kleinerem Massstab über dem Lehm zerstreut, während die übrigen Flächen ausschliesslich mit Lehm bedeckt sind, der auch an entblössten Stellen zwischen isolierten Grasbüschen häufig zu Tage steht.

In der Nähe des Gebirgsfusses, wo die Flüsse noch genug Gefälle und Wasser haben, um erodierend wirken zu können, und wo sie infolge davon noch gegen das allgemeine Niveau vertiefte Betten mit Wänden von 10 m Höhe besitzen, kann man recht bedeutende Mächtigkeiten konstatieren, die der auf Geröllschichten lagernde, geschichtete Lehm oder Thallöss erreicht. Meist ist die Bedeckung nur 0,5—3 m stark; es kommen aber an solchen Ufern Steilwände von 5—6 m Höhe vor, ohne dass zwischen der kompakten Lehmmasse noch Kies- und Schotterschichten zwischenlagerten.

In diesen Lehmen und Thallössen gelang es nicht, irgend welche Spuren von Schnecken, Wirbeltierknochen oder andern organischen Resten nachzuweisen. Dagegen lagern in ziemlicher Entfernung vom Gebirge, fast in der Mitte und nahe der tiefsten Stelle der weiten Thalfläche, sandige und lehmige Schichten, die sich im Süsswasser gebildet haben und die voll von Schnecken und Muschelschalen diluvialen Charakters sind. Die Schichtung ist sehr gleichmässig und die Korngrösse der einzelnen Sedimente sehr fein, so dass alles darauf hinweist, dass diese Ablagerungen in kleineren Seebecken ruhig und ungestört entstanden sind. Die Ausdehnung dieser Süsswasserablagerungen ist eine nicht unbeträchtliche. Weit draussen in der Ebene bilden die Schuttmassen der Flussalluvien einen terassenartig aus dem am niedersten gelegenen Steppengebiete aufsteigenden Rand von etwa 15 m Höhe und an diesem Rande stehen auch die Süsswassersande und fossilführenden Lehme an; sie zeichnen sich durch ihre helle weiss-gelbliche Farbe schon von weitem von den Schottern, welche an andern Stellen die Terrassenränder bilden, ab und sehen aus der Ferne aus wie Sanddünen. Sie liegen östlich von dem Wege, der an dieser Stelle die Ebene zum südlichen Gebirge hin durchquert.

Diese Terrassenränder haben ausserdem eine grosse Bedeutung für die Entstehung von Wasserplätzen in der Steppe der mittleren Teile des Thales. Schon nahe am Gebirgsrande versiegt, wie oben auseinandergesetzt wurde, das Wasser der Flüsse und Bäche; es versickert in den locker aufgeschütteten Schottermassen und nimmt dort unterirdische Wege, soweit es nicht an der

Oberfläche verdunstet oder in der Tiefe in chemischen Prozessen sich verbindet. Unterhalb des Steilabfalles der Terrassen nun kommen solche oben versunkenen Wasser als Quellen in dem das Thaltiefste bildenden, mit Grassteppe bedeckten, geschichteten Lehme zum Vorschein und fliessen als kleine Wasserläufe zwischen grasbedeckten Ufern nach Osten. Sumpfige Stellen mit stagnierendem Wasser in Löchern, oder kleine Bäche mit ringsum bis in geringe Entfernungen reichlicher gedeihendem Graswuchse bezeichnen solche von den Herden und Tanguten gesuchten Stellen. Die frischgrüne Farbe der Vegetation giebt in dem einförmigen Graugelb der Steppe schon von weitem einen Anhaltspunkt, wo gutes, frisches und vor allem süsses Wasser zu finden ist.

Auch die Lehme in der Umgebung dieser Wasserquellen der Steppe führen die Spuren von reichem organischem Leben, das an diesen feuchten Orten gedieh. Diese Lehme sind wohl in kleinen Wassertümpeln, analog denen, in deren Nähe sie sich heute befinden, aus Staubmaterial der Luft gebildet worden. Sie bergen zahlreiche Schälchen und Gehäuse von Süsswasserschnecken, während die Oberfläche mit dichten Büschen von Riedgräsern übersät ist. In grösserer Entfernung von den Wasserstellen ist der Boden der Steppe in den mittleren, tiefsten Teilen nur dürftig bewachsen; ausgedehnte Flächen kahlen Lehmes mit weissen Salzkrusten und zahlreichen kleinen, ausgetrockneten, flachen Wannen, die sich bei Regen temporär mit Wasser füllen, das aber am ersten warmen Tage wieder verdunstet, tragen nur in grösseren Zwischenräumen noch Grasbüsche eines sehr hohen Riedgrases, das Dyrisun (Lasiagrostis splendeus) heisst.

Dieser Charakter der Steppe ändert sich nur da, wo in den tiefsten Teilen der mäandrische Lauf eines kleinen, nicht sehr wasserreichen Flüsschens wieder grüne Matten, reicheren Graswuchs und Weideplätze längs seiner Ufer entstehen lässt. Auf grosse Strecken hin ist er auch von sumpfigen Niederungen begleitet, so dass der Uebergang zur allmählich ansteigenden, südlichen Thalseite nicht leicht zu finden ist. Es giebt nur eine dafür geeignete Stelle, wo hohe Grasränder auf festem Boden an das Flüsschen herantreten, das kein Geröllbett hat, sondern nur feinen Sand und tiefen Schlamm träge dahinschleppt.

In ganz gleicher Weise wie auf der nördlichen Thalhälfte wiederholen sich die Verhältnisse und Ablagerungstypen auf der südlichen Seite; nur ist der Terrassenrand der Thalschotter nicht so ausgeprägt wie gerade an der zum Durchqueren des nördlichen Abfalles gewählten Stelle. Längs der wasserführenden Niederungen liegen grüne Grasflächen, während im übrigen nur dürftige Vegetation auf den Kies- und Schotterflächen ein kümmerliches Dasein fristet. Auch hier erzählen trockene Schotterbetten, sogar von grösserem Umfange, von gelegentlichem Wasserreichtum und übermütigem Gerölletransport in den wüsten Betten, in deren einem sogar ein alter, isolierter Baum, eine Pappel (Populus balsamiferal), mit grünen Blättern steht, weithin das einzige Exemplar eines Baumes im Bereiche der Steppe. Man zieht stundenlang an solchen trockenen Wasserläufen aufwärts und kommt dem Gebirgsfuss des

Semenow-Gebirges bis auf wenige Kilometer nahe, ehe man dem frisch sprudelnden Wasser der Berge begegnet und das Lager aufschlagen kann an einer Stelle, wo in der Schotterdecke des Bodens etwas reichlicher Gras und Kräuter grünen und auch die Lasttiere und Pferde zu ihrem Rechte kommen können; sehr oft ist es recht kümmerlich, was sie sich auf den ärmeren Steppenflächen zusammensuchen müssen.

Die besten Plätze freilich sind noch weiter oben, wo die Flüsse aus den Bergen treten und das üppigste Weideland vom Thalboden weit an den blumengeschmückten Abhängen hinaufreicht. Aber diese Stellen liegen schon

Thal im Semenow-Gebirge bei Lager XV.

zu weit ab von den Wegen der schweren Karawanen, und ausserdem hat dort der Tangute zahlreiche Jurten aufgeschlagen und ebenso zahlreiche Herden auf die Weiden getrieben. Man thut daher besser, ihm nicht ins Gehege zu kommen.

In den Thälern dieses südlich von der Ebene mit dem grossen Dabassu-See gelegenen Gebirges waren die Tanguten weniger zahlreich als am Süd-Küke-nur-Gebirge. Dort waren immer einige, oft auch viele am Lager und kamen oft weit her; sie machten sich als Führer nützlich, zeigten die Wege, brachten auch Schafe zum Verkauf und benahmen sich immer recht ordentlich. Gelegentlich waren sie etwas neugierig oder gutmütig-zudringlich — was besonders von den Lamas gilt — aber unverschämt oder direkt belästigend traten sie nirgends auf. Diese so sehr gefürchteten und andern Reisenden lästigen Tanguten freuten sich über etwas Watte, die am Lagerplatz liegen geblieben

war, oder über einige Papierfetzen, und der Verkehr mit ihnen gestaltete sich mit Hilfe wertloser Talmischmucksachen und kleiner Korallenkettchen noch freundlicher.

Die Leute wurden von den die Expedition begleitenden, von den chinesischen Behörden gestellten beiden Dolmetschern und Führern einfach requiriert und blieben ein oder zwei Tage bei der Karawane, bis wieder andere sie ablösten. Sie kamen auf ihren ausdauernden, kleinen Pferdchen, mit Spiessen und Gabelflinten bewaffnet an und lagerten immer im Freien, wobei

Tanguten und ein Lama im Semenow-Gebirge bei Lager XV.

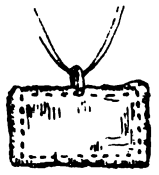
sie sich sehr geschickt aus ihren Satteldecken aus Filz, ihren Gewehren und einigen Schnüren kleine Schutzzelte zusammenbauten.

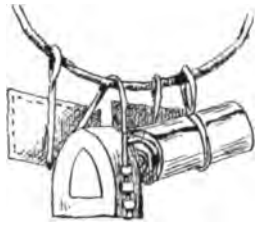
Nahrungsmittel für einen oder mehrere Tage trugen sie in Form von geröstetem Gerstenmehl und Butter bei sich, die dann mit Thee zu der fade schmeckenden Tsam-ba zusammengemengt wurden, wobei noch eine besondere Zuthat von Fett den Wohlgeschmack erhöhen soll. Es waren meist nur junge Leute, welche uns begleiteten, durchweg kräftig gebaut und tief gebräunt über den ganzen Körper; sie sind von mittlerer Grösse, sogar klein und haben sehr intelligente Gesichtszüge; manche könnten direkt hübsch genannt werden, wie denn auch unter den Frauen schöne Gestalten und hübsche Gesichter angetroffen werden. Leider sieht man wenig von diesen, da sie sehr scheu und zurückhaltend sind und bei Anwesenheit von Fremden sich in ihre Jurten zurückziehen; nur wenn man länger an einem Orte weilt, werden

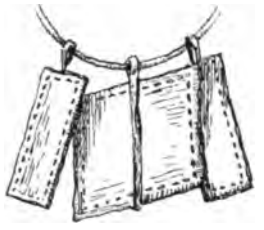
sie zutraulicher und bringen Milch und Butter zum Austausch gegen andere Dinge, wobei besonders Nähnadeln und Korallenschmucksachen sich ihrer Wertschätzung erfreuen. Trotz ihrer primitiven Lebensweise sind sie doch beim Handel sehr gerissen und suchen auf jede Art den Käufer zu übervorteilen; so preisen sie z. B. gerne Milch als Vollmilch an, von der der grösste Teil schon abgebuttert ist und die sie nur mit einem kleinen Rest frischer Milch versetzt haben. Dagegen sind sie auch empfänglich für allerlei wertlose Gegenstände. So erfreute ich einen dicken alten Lama, der eine Brille haben wollte, mit einer photographischen Platte, die unbrauchbar geworden war. Was er wohl damit anfängt, ob er sie vielleicht als Fenster in ein Loch des Jurtendaches einsetzt und so der Urheber einer bahnbrechenden Neuerung bei seinem Volke wird?

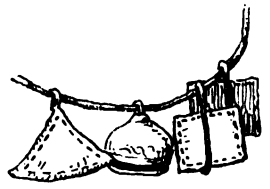
Auch liebenswürdige Züge sind den Leuten eigen. Davon nur ein Beispiel. Eines abends kam ich schon nach Einbruch der Dunkelheit zu dem kleinen aus Gewehren und Filzdecken aufgebauten Zeltlager, das sie sich in der Nähe unserer Zelte aufgeschlagen hatten; es war kalt, ich fror, indem ich auf das Nachtessen wartete, das, wie gewöhnlich bei uns, nicht zur Zeit fertig wurde. Es interessierte mich, zu sehen, wie sich die Leute mit den wenigen Sachen, die sie zu Pferde bei sich führen können, eingerichtet hatten, und ich trat näher heran. Eine Gesellschaft von vier jüngeren Leuten sass auf Filzdecken um das Feuer, auf welchem heisses Wasser zum Thee in einem kleinen, eisernen Kessel brodelte. Andere Decken waren an den Gewehren aufgehängt, um Schutz gegen den Wind zu geben; so hatten sie sich im hohen Grase, das auch die kalte Bergluft etwas abhielt, ein ganz gemütliches Nestchen eingerichtet, in dem ich sofort eingeladen wurde, mit Platz zu nehmen. Alsbald sass auch ich auf einer Filzdecke, und einer war geschäftig, mir Tsam-ba zu bereiten. In einer kleinen hölzernen Schale wurde zu Thee ein grosses Stück Butter gegeben, noch eine Zuthat von Fett beigemengt und mir die Schale mit freundlicher Geberde überreicht. Ich trank dem gütigen Geber den ersten Schluck zu, dann auch den andern, welche alle in derselben freundlichen Weise Bescheid thaten. Ich fühlte mich sehr behaglich am warmen Feuer in der romantischen Umgebung und bedauerte nur, dass infolge absoluter Unkenntnis der Sprache auf beiden Seiten keine lebhafte Unterhaltung sich entwickeln konnte.

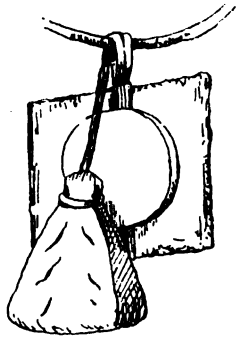
Es waren dieselben Leute, welche mich später mit noch über einem Dutzend anderer freiwillig bei wildem, nächtlichem Ritte durch die Steppe begleiteten. Mein Reisegefährte war bis spät nachts von der Jagd nicht zum Lager zurückgekehrt, und da er mit seinen Begleitern, einem Chinesen und einem Tanguten, weder Zelte und Decken, noch Essvorräte bei sich hatte, galt es, ihn zu suchen, um so mehr, als er nicht genau wissen konnte, wo nach dem langen Tagesmarsche das Lager aufgeschlagen worden war und somit Mühe gehabt hätte, es in der Dunkelheit aufzufinden. Es war 10 Uhr abends, als wir bei hellstem Mondenscheine in wildem Galopp über die Steppe dahinjagten,











Amulette der Tanguten aus dem Küke-nur-Gebirge.

den Jagdgründen zu, wo er sich wahrscheinlich bei der Jagd auf die zahlreichen wilden Esel zu lange aufgehalten oder verirrt hatte.

Es war ein malerisches, mir unvergessliches Bild, diese wilden Söhne der Steppe mit ihren Gabelgewehren, die sich im Mondschein phantastisch von den dunkeln Gestalten abhoben, dahinstürmen zu sehen über Stock und Stein durch dichtes hohes Gras und über kahle Lehm- und Kiesflächen, unter fortwährendem Rufen und Geschrei, um den Vermissten Zeichen zu geben. Von Zeit zu Zeit wurden Schüsse abgefeuert und minutenlang auf eine Antwort gewartet; von einzeln verteilten Rotten wurde die Gegend abgesucht und stundenlang die Steppe bis an den Gebirgsfuss zurück durchstreift. Als schliesslich dunkle, vielfach gewundene Schluchten aus der Ebene auftauchten, gaben wir es auf, noch weiter zu suchen, da man nichts mehr sehen und auch keine Richtung mehr beibehalten konnte. Noch einmal ein vielstimmiges, lautes Rufen, noch einmal Abfeuern der Karabiner und Revolver: Nichts rührte sich, nichts war zu sehen oder zu hören; nur leiser Donner antwortete grollend und der gespenstische Schein fernen Wetterleuchtens erhellte auf Sekunden die wilde Umgebung.

Der Mond hatte sich versteckt, aber in der Ferne zeigte uns sein Schein die Steppe und das Gebirge in wundersamer, greller Beleuchtung; von Westen kamen schwarze Wolkenschwaden mit beängstigender Geschwindigkeit herauf; schon waren die Bergkämme und Spitzen des Süd-Küke-nur-Gebirges in feuchte Nebel gehüllt, und immer häufiger zuckten die Blitze, immer unmittelbarer und dröhnender folgten ihnen die Donnerschläge. Mit dem Wetter um die Wette ging es durch die Steppe zurück, jetzt abwärts der Mitte der Ebene zu. Dumpf tönte der Boden unter dem Schlage der Hufe, wie Gespenster flogen die einzelnen Reitergestalten in dem fahlen Lichte dahin. In unglaublich kurzer Zeit waren wir dem Bereiche des den Bergen entlang ziehenden Gewitters entflohen und wieder draussen in der Steppe im Mondenschein. Die Küke-nur-Pferde sind berühmt für Ausdauer und Schnelligkeit und dabei sehr genügsam und nicht verwöhnt.

Wie sich am andern Morgen zeigte, hatten die Jäger eine ganz falsche Richtung genommen, die Nacht im Freien kampiert und erst morgens die richtige Lage des Lagers am aufsteigenden Rauche erkannt, zu dem sie dann hungrig und durstig mit müden Pferden noch einen stundenlangen Weg zurückzulegen hatten.

Auch bei andern Exkursionen, die von der Hauptroute der Karawane abführten und geologischen oder geographischen Zwecken dienten, hatte ich zuweilen in diesen Tanguten willige Begleiter. Ihr Interesse ging so weit, dass sie mir Versteinerungen suchen halfen und auch ganz brauchbare Exemplare fanden, einmal sogar von einem Punkte, wo es mir selbst nicht geglückt war, etwas zu finden. Wie könnte man mit Kenntnis der Sprache und Benutzung dieser Leute die Gebirge und das Land bis weit nach Süden durchstreifen, die verborgensten Winkel aufsuchen und durchforschen und die schönsten Sammlungen anlegen, wo wir gezwungen waren, in der Ebene weiter zu ziehen und die interessantesten Teile nur von Ferne sehnsüchtig zu betrachten. Die Führung dieser einheimischen, mit Wegen und Stegen vorzüglich vertrauten Leute war auf dem weiteren Marsche zum Hoang-ho von grossem Werte, da die Wege durch das Gebirge an manchen Punkten schwierig zu finden sind und verschiedene hohe Pässe von nördlichen Ausläufern überschritten werden müssen.

Das Semenow-Gebirge im Süden der grossen, von Westnordwest nach Ostsüdost verlaufenden Depression, in deren westlichem Teile sich der Dalai-Dabassu-See befindet, hat verschiedene Namen in seinen verschiedenen Teilen. Auf der russischen Generalstabskarte Bl. XXII ist nur die Ebene des Sees als Dabassun-Gobi bezeichnet, das Gebirge selbst aber ohne Benennung bis zu seinem östlichsten Teile am Hoang-ho, der nach dem gleichnamigen Orte Gebirge von Balekun-gomi genannt wird. Ein anderer Name San-si-bei findet sich im Osten am Hoang-ho, südwestlich von Balekun-gomi auf Prschewalskijs Karte, als westliche Fortsetzung des Dschupar-Gebirges. Der Verlauf des Reiseweges vom Süd-Küke-nur-Gebirge ab nach Süden durch die Dabassu-Ebene und am Nordfusse des Gebirges entlang nach Südosten bis zum Hoang-ho hat nun gezeigt, dass die Hauptkette dieselbe Richtung hat, während eine niedrigere Kette in mehr östlicher Richtung im Osten abzweigt und das niedere Gebirge bildet, das im heiligen Amne-waien-Berge endigt und auf Prschewalskijs Karte nördlich vom Dsurge-gol richtig dargestellt ist. Südlich davon liegt die Kette des San-si-bei, die er in 3780 m hohem Passe überschritt und deren Gipfel-Höhen er auf 5230 m schätzt. Dieser San-si-bei verläuft vom Hoang-ho zuerst in nordwestlicher, dann westlicher Richtung und lässt den Dabassu-See weit im Norden, ebenso wie das im Süden des Sees von Prschewalskij gezeichnete Gebirge. Das Gebirgsstück zwischen Dalai-Dabassu und dem westlich davon gelegenen Dschulan-nor verläuft in der Richtung von Nordwest nach Südost und würde in seiner Verlängerung nach Südosten, die der Wirklichkeit auch entspricht,

den Hoang-ho genau an seiner Austrittsstelle aus dem Dschupar-Gebirge treffen. Auf den bisherigen Karten aber zeigt jenes Gebirge im Süden des Dalai-Dabassu eine Schwenkung nach Ost und sogar nach Nordost, die es im Osten mit der Süd-Küke-nur-Kette vereinigen würde, was den thatsächlichen Verhältnissen nicht entspricht. Das Gebirge südlich des Dalai-Dabassu bis zum Hoang-ho, das als Semenow Gebirge bezeichnet worden ist, verläuft in seiner Hauptkette zum Hoang-ho am Dschupar-Gebirge und bildet somit dessen Fortsetzung nach Nordwesten; der östliche Teil trägt den Namen San-si-bei, wie es weiter westlich bei den Eingeborenen heisst, ist nicht bekannt. Ob ein gegen Ost abzweigender Höhenzug des Semenow-Gebirges, von dem später die Rede sein wird und der, in östlicher Richtung verlaufend, das sogenannte Balekun-gomi-Gebirge erreichen würde, mit diesem wirklich zusammenhängt, halte ich für sehr zweifelhaft, und jedenfalls könnte es sich nur um eine sehr geringe Erhebung handeln, da bei der ganzen Reise weiter nach Osten bis zum Hoang-ho keine solche Kette mehr gegen Norden sichtbar war. Es erscheint mir wahrscheinlich, dass sich die Hoang-ho-Steppe zuerst in ihrer ganzen Breite, die auf dem linken Flussufer zwischen Balekun-gomi und dem Nordfusse des San-si-bei-Gebirges etwa 55 km beträgt, und dann allmählich abnehmend nach Westen zwischen Semenow-Gebirge und Süd-Küke-nur-Gebirge ausdehnt und mit der Ebene des Dalai-Dabassu zusammenhängt. Ein aus Porphyr-Bergen bestehender Ausläufer des Semenow-Gebirges engt sie etwas ein, aber auch schon westlich davon ist der Lauf des Wassers im tiefsten Teile und in der Mitte der Ebene nach Osten, also gegen den Hoang-ho hin gerichtet, nicht nach Westen, wie auf der russischen Karte als wahrscheinlich angegeben ist.

Rockhills Kartenskizze des Reiseweges von Schalakuto am Südfusse des Süd-Küke-nur-Gebirges entlang und dann noch östlich vom Dalai-Dabassu über eine weite Ebene, die er Ch'emar t'ang nennt, zum Nordfusse des Semenow-Gebirges lässt vermuten, dass auch das Süd-Küke-nur-Gebirge im Osten breiter ist, als an der von uns überschrittenen Stelle, die nicht weit östlich vom Meridiane des Dabassu-Sees liegt. Sein Weg ging vielfach zwischen den Vorbergen des Süd-Küke-nur-Gebirges, so dass die Uebersicht der Ebene im Süden verhindert war; er traf aber nach Osten fliessende, zum Hoang-ho-Flussgebiet gehörige Abflüsse und auch Seen, wie den Gunga-nor, von denen die Möglichkeit besteht, dass sie ebenfalls Abflüsse nach dorthin haben. Er schreibt, dass das Land im Süden des Süd-Küke-nur-Gebirges sich meilenweit als ein welliges Plateau ausdehnt, dessen niedere Ketten im allgemeinen in südwestlicher Richtung verlaufen, und, dass darüber hinaus, in einigen 40 Meilen Entfernung im Süden eine nicht sehr hoch aufragende Bergkette zu unterscheiden war, von der er glaubte, dass sie schon jenseits des Hoang-ho gelegen sei. Das spricht dafür, dass die grosse Ebene im Süden des Süd-Küke-nur-Gebirges sich kontinuierlich bis zum Dalai-Dabassu hinzieht und nur in ihrer Breite sowohl durch Vorberge

des Süd-Küke-nur-Gebirges wie solche des Semenow-Gebirges stellenweise eingeengt wird. Der Huyuyung-Fluss soll ganz in der Nähe des Dalai-Dabassu entspringen und fliesst nach Osten in einen See — Gunga-nor — von dem es zweifelhaft ist, ob ein Abfluss noch weiter nach Osten zum Hoang-ho geht. Es ist immerhin leicht möglich, dass er, ebenso wie der Dalai-Dabassu, abflusslos ist. Es sind durch die neueren Forschungen im nördlichen Tibet viele solcher Längsdepressionen zwischen den Gebirgsketten nachgewiesen worden, welche nur abflusslose Seen in Reihen hintereinander enthielten. Südlich vom Gunga-nor verläuft eine Bergkette nach Südosten, die sich westlich von diesem See dem Süd-Küke-nur-Gebirge anschliesst und ihm parallel läuft; dadurch ist das Abzweigen von Gebirgszügen vom Hauptkamme des letzteren Gebirges dargethan und auch das Gebirge von Balekun-gomi dürfte sich an dasselbe angliedern.

Unter dem Semenow-Gebirge wird hier das ganze Gebirge mit seinen verschiedenen Vorbergen und noch abzweigenden Ketten verstanden, das im Westen des Hoang-ho-Thales die Fortsetzung des Dschupar-Gebirges auf dessen Westseite bildet und in nordwestlicher Erstreckung südlich vom Dalai-Dabassu vorbei und gegen die Ketten des nördlichen Tsai-dam verläuft. Die Bergkette scheint gegen Westen an Höhe zuzunehmen, Rockkill hat sie südlich vom Dalai-Dabassu in einem 16500 Fuss = 5166 m hohen, schwierigen Passe überschritten und aus Granit bestehend gefunden; er nennt den Pass Wa-hon-la, nach dem Flusse, der an ihm entspringt und noch zur Dabassu-Ebene fliesst; auf der Westseite nehmen die Flüsse schon ihren Abfluss nach dem Tsai-dam hin. Die Kette des Gebirges erhebt sich dort 700—1000 m über die Steppenebenen und hat eine Erstreckung von Westnordwest nach Ostsüdost.

Der östliche Teil des Semenow-Gebirges unterscheidet sich dadurch von dem mittleren, dass er gegen Norden hin breiter wird. Die Dabassu-Ebene wird infolge davon enger und in diesen Teil reicht von Osten her das breite Längsthal des Dsurge-gol hinein, das eine niederere Vorkette von dem Hauptkamme abschliesst, während der mittlere Teil aus einer einheitlichen Bergkette mit tief einschneidenden Querthälern besteht. Die höchsten Gipfel, die Höhen bis 5000 m erreichen, liegen dort zentral und ziemlich entfernt südlich vom Gebirgsfusse; die Berge, welche diesem näher liegen, haben viel geringere Höhen. Die grossen Thäler nehmen ihren Ursprung von den Gipfeln der zentralen Kette und gehen direkt als Querthäler zwischen niederen Bergen hindurch nach Norden in die Ebene; von diesen letzteren gehen wieder andere, kleinere Querthäler aus und durch die beiden Typen von Thalsystemen wird der Oberflächencharakter des Gebirges und seiner Kammlinie bedingt; es drängen sich in dieser die Gegensätze von hohen Gipfeln und tiefen Scharten dazwischen eng zusammen und die Kammlinien haben einen wechselnd auf- und abspringenden Verlauf. Sieht man die zentrale Kette sich gegen den Himmel abzeichnen, so gewähren die mannigfaltigen, schroffen Formen und der vielfache Wechsel

in Gestalt und Grösse der Gipfel ein abwechselungsreiches Bild, im Gegensatze zu den nach Norden hin den Horizont begrenzenden, eintönigen Umrisslinien des Süd-Küke-nur-Gebirges.

Der mittlere Teil des Semenow-Gebirges besteht vorwiegend aus kristallinem Schiefer und stark umgewandelten, altpaläozoischen Sedimentgesteinen, die sich wohl in den zentralen Ketten, nach den überall in den Geröllbetten zahlreich vertretenen Granitblöcken zu schliessen, um einen Kern von granitischen Gesteinen legen.

Thal im Semenow-Gebirge, oberhalb von Lager XVI.

Der östliche Teil weist diesen Verhältnissen gegenüber wichtige Unterschiede auf, die weiter unten zu erörtern sein werden.

Wir erreichten den Südfuss des Semenow-Gebirges an einem sehr breiten und schotterreichen, aber nur wenig Wasser führenden Flusse, auf dessen etwa 10 m hohem, steil abfallendem Ufer unser Lager XIII aufgeschlagen wurde. Dieser Ufercharakter ist auch sonst den aus dem Gebirge auf die Aufschüttungsflächen heraustretenden Flüssen eigen, und je weiter sie in die Ebene hinauskommen, um so geringer wird ihre Wasserführung. Es ist dieser Fluss jedenfalls nicht weit entfernt von, wenn nicht identisch mit Rockhills Muri-ch'u, dem er ein breites, felsiges Bett mit hohen Uferrändern und nordnordöstlichem Laufe zuschreibt. Westlich davon beschreibt Rockhill den Vorsprung der Porphyrberge nach Norden hin gegen die Ebene, und noch weiter östlich kommt der Tsa-

tsa-ch'u-Fluss aus dem Semenow-Gebirge, dessen Umgebung durch vorzügliche Weideplätze ausgezeichnet war und der einem der grösseren Thäler im Osten des Porphyr-Gebietes bei Lager XVI oder XVII entsprechen muss. Der tiefste Punkt in der Dabassu-Ebene, den Rockhill am Huyuyung-Flusse bei T'so-kadri fand, hat die Meereshöhe von 9,797 englischen Fuss = 2,939 m, während der tiefste Punkt, den ich in der Dabassu-Ebene und am Flusse weiter westlich gemessen habe, in 3,110 m Meereshöhe lag. Es befand sich in seiner Nähe das Lager XII, dessen geographische Breite zu 36° 8′ 51″ gemessen wurde. Rockhill fand den Fluss breiter und tiefer als es weiter östlich der Fall war, und schwer oder gar nicht passierbar, wenn das Wasser nicht, wie bei Rockhills Uebergang am 23. März, gefroren ist. In der Umgebung beobachtete auch er viele Salzefflorescenzen.

In der breiten Steppenebene des Dalai-Dabassu, in deren Mitte nahe dem tiefsten Punkte unser Lager XII lag, hielten sich viele wilde Esel (Asinus Kiang, Moorkr.) auf; auch Gazellen waren nicht selten. In der Nähe des Lagers wuchs reichlich Dyrisun und auf spärlicher bewachsenen Flächen war Dracocephalum heterophyllum Bth. und mehr gegen den Gebirgsfuss hin Anaphalis lactea Max. zu finden.

In dem Thälchen von Lager XIII, das von weit hinten aus der hohen Region der zentralen Kette des Semenow-Gebirges kommt, waren an den Gehängen der niedereren Berge des Thalausganges sehr schöne Granitfelswände anstehend zu sehen. Die Erosion hatte die Felsen in mannigfaltigster Weise ausgehöhlt und modelliert, so dass in dem harten Granite weiche, sanfte Vertiefungen mit gerundeten, flachen Ecken und Kanten entstanden waren, wie sie aus Thon oder Wachs modelliert werden können. Noch eine weitere Merkwürdigkeit bieten diese Granite: sie haben eine ausgezeichnete Zerklüftung, und die einzelnen Fugen und Spalten derselben folgen sich so dicht und regelmässig, dass die Oberfläche der Granitwände vollkommen wie diejenige eines Schichtgesteins aussieht.

Zahlreiche, bunte Flechten, welche besonders alle hervorragenden Teile dieser Felsenklippen überziehen, lassen die einzelnen Vorsprünge rot, gelb, grau oder weiss erscheinen, so dass ein farbenreiches, herbstliches Bild entsteht. In den grünen Rasen, die sich vom Thalboden an den sanfteren Abhängen hinaufziehen, blühen in grosser Menge blaue Enziane, Edelweiss und weisse Glockenblumen. Von den in den Thalabhängen des Semenow-Gebirges gesammelten Pflanzenarten seien die folgenden angeführt. Unter den in zahlreichen Arten und Exemplaren auftretenden Enzianen ist eine Form mit grossen, weissen Blütenkelchen, die hart am Boden stehen, bemerkenswert; sie ist eine neue Art und wurde Gentiana callicantha Diels u. Gilg genannt. Auch H. polyclada ist eine neue Art; ausserdem wurden Delphinium grandiflorum L. var. Gmelini Rehb., Tanacetum tenuifolium Jacqu. und Senecio thianschanensis Reg. und Schmalh., Pedicularis Futtereri Diels, Aster altaicus Willd., Anaphalis lactea

Maxim. u. a. gesammelt. Darüber thronen die schroffen Felsengipfel, und auch in der heissen Jahreszeit glänzen weisse Firne und Schneeflächen herab.

Zahlreiche Berghasen und Steinhühner beleben die Thäler und die Bergabhänge und in den Felsen nisten wilde Tauben. Die Jagd ergab Syrrhaptes tibetanus, Gypaetus barbatus, Haliaetus leucoryphus, Melanocorypha maxima (Riesenlerche) und Pratincola maure.

Solcherart ist der Charakter von Gebirge und Thal im mittleren Teile des Semenow-Gebirges, an dessen Fuss der Weg unserer Expedition nach Osten ging, in einiger Entfernung (5 km) vom Gebirge selbst über steinige Schotterbetten der Flüsse und den von Schotter und Lehm aufgefüllten, nördlichen Abfall des Gebirgsfusses. Die Berge haben hier Höhen, die zunächst an der Ebene 500 bis 600 m über diese emporragen, in den zentralen Teilen aber wurden Höhen von 800 m über dem Gebirgsfusse und gegen 5000 m über dem Meere gesehen.

Gegen Osten hin ändert sich aber plötzlich das Bild. Schon aus grosser Ferne sieht man, dass Gebirgsausläufer nach Nordost gehen und die breite Ebene einengen, so dass die Entfernung vom Fusse der südlichen Berge bis zum Fusse des Süd-Küke-nur-Gebirges um etwa ein Drittel verkürzt wird. Isolierte, steil aufragende, kleine Berge erheben sich an dieser Stelle aus der Ebene und reichen bis zu deren Mitte. Nach einem starken Tagemarsche nach Ostsüdost (etwa 20 km) hat man die in die Ebene vorspringenden Berge erreicht und sieht sich einem ganz veränderten Charakter des Gebirges gegenüber, sowohl was morphologisches Aeusseres wie innere Zusammensetzung anbelangt. Kleine isolierte Bergkuppen ohne Zusammenhang erheben sich bis zu 300 m und bilden einzelne Gruppen mit flachen, muldenartigen Thälern zwischen den grasbewachsenen Höhen, oder sie stehen unvermittelt in der ringsum ebenen Grasfläche, die mit sehr geringem Gefälle nach Norden hin abfällt. An den Thalgehängen eines kleinen, aus den zentralen Teilen kommenden Flüsschens, das eine grössere Gruppe jener Berge durchbricht, erscheinen die steilen Felsklippen an der Oberfläche schwarz und metallisch wie Stahl; auch von höheren, felsigen Bergspitzen glänzen solche Felsklippen wie Spiegel herunter.

Die geologische Untersuchung zeigt, dass diese ganzen nach Norden vorspringenden, schon durch ihre äussere Erscheinungsform vom andern Gebirge sich abscheidenden Berge aus einem harten Quarzporphyr bestehen, der nördlich der hier aus alten Schiefern und Sandsteinen bestehenden, gegen die Gebirgsmitte zu liegenden Berge ein grösseres Areal einnimmt, zu dem auch wohl die isolierten, weit in die Ebene hinausreichenden Berge gehören. Diese Porphyrberge, die durch Eruptionen feuerflüssigen Materiales in uralten, geologischen Zeiten entstanden sind, erreichen vor dem Hauptkamme des Gebirges bedeutende Höhen, z. B. in einem hohen, breitkuppigen Berge von 4300 m, nahe einem im folgenden zu erwähnenden Passübergang zu einem Längsthal, das nach Osten zum Hoang-ho führt.

Die sanften Abhänge und selbst die höchsten, kuppenartig gewölbten Berggipfel sind mit Steppengräsern und an steileren Abhängen auch mit Sträuchern und Gebüschen bewachsen; selbst auf dem 4300 m hohen Berge fand ich ganz oben noch Grasflächen und kleine sumpfige Wassertümpel. In der Gebirgshauptkette dagegen, die in geringer, südlicher Entfernung von jenem hohen Porphyrberge vorüberzieht, sind ähnlich hoch gelegene Teile kahl und von Felsgraten und Klippen oder schieferigen Schutthalden eingenommen. Im Porphyrgebiet haben die Kräfte der Erosion des wüstenartigen Klimas die Oberflächen der auf einzelnen Gipfeln oder an Thalwänden anstehenden Felsklippen geschwärzt, geglättet und ihnen das oben geschilderte, metallische Aussehen verliehen, das in der Wüste zu den am allgemeinsten verbreiteten Erscheinungen gehört. Je höher oben die Felsklippen liegen, um so schöner sind diese oberflächlichen Veränderungen der Gesteine, die den Namen Schutzrinden führen. An klaren Tagen, bei Sonnenschein ist das Blinken und Glänzen auf den Höhen und schroffen Seiten der Porphyrberge ausserordentlich charakteristisch; es fehlt aber den übrigen Gesteinen des Gebirges, wie Sandsteinen, Grauwacken, Schiefern und auch den granitischen Gesteinen fast völlig.

Ist durch das verbreitete Auftreten dieser Porphyre schon ein besonderer Zug im östlichen Teile des Semenow-Gebirges in morphologischer und geologischer Beziehung dargestellt, so gesellt sich hierzu eine weitere Besonderheit gegenüber dem mittleren Teile durch das Einschieben eines weiten Längsthales, das sich nach Ostsüdosten zum Hoang-ho erstreckt und das Gebirge der Länge nach in zwei annähernd parallel verlaufende Aeste spaltet, einen niedrigeren, nördlichen Zweig, welcher den östlichen Teil der Dabassu-Ebene im Süden begrenzt, und einen höheren, den Hauptkamm fortsetzenden Teil, zwischen welchem und dem ersteren die nach Osten breiter werdende Thalfläche des Längsthales, das Choka-Ebene genannt wird, sich erstreckt. Möglicherweise hängt nach gütiger Mitteilung von Herrn Himly der Name mit dem chinesischen Worte ho-k'ai zusammen, das »Oeffnung des (gelben) Flusses« bedeutet.

Der Reiseweg geht nicht in der Ebene um das vorspringende Porphyrgebiet herum, sondern in südöstlicher Richtung zwischen demselben und den Hauptketten über einen 4030 m hohen Pass und in derselben Richtung weiter in die Zone niederer Vorberge zwischen Querthälern, durch die man hinaus auf die Steppenebene im Norden sehen kann; nach einigen Tagemärschen wird die nördlich die Choka-Ebene begleitende, sich abzweigende Bergkette in 3790 m Höhe überschritten, und nach vier weiteren Tagemärschen am Nordfusse des San-si-bei der Hoang-ho erreicht.

Im Gegensatze zu der Porphyrlandschaft mit ihren sanften, gras- und weidebedeckten Formen und dem unvermittelten, an Vulkane erinnernden Auftreten in der Ebene, ist der Charakter des Gebirges weiter im Osten felsig und wild. Die Sandsteine bilden auf den Bergen und an den steilen Thalgehängen schroffe Felsköpfe, die durch die Erosion aus den weichen Schiefern, mit denen

die Sandsteine wechsellagern, in grotesken Formen herausmodelliert sind. Ungemein wild und öde ist das Aussehen der höheren Teile dieses unwirtlichen, kahlen, steinigen Sandstein- und Schiefergebietes; vielfach lag Schnee über den hohen Gipfeln des Gebirgskammes, der sich tief hinab in die schwarzen Abgründe der Schieferregionen senkte und wieder steil zu den Höhen hinaufstieg. In den tieferen Teilen des Gebirges und besonders gegen die Thalausgänge hin liegt ziemlich mächtiger Gehängelehm und dort sind auch Weideplätze auf weiten, grasbewachsenen Halden. Das Längsthal, das vom oben

Kalkberge im Semenow-Gebirge bei Lager XVI.

genannten Passe hinabgeht, ist in seinem oberen Teile typisch für diesen Gebirgscharakter, den die Tafel XXI veranschaulicht.

Von hier ab und weiter nach Osten tritt als Form gebendes Element für die malerische Gestaltung der Berge ein massiger, grosse Stöcke bildender Kalk hervor, deren imposante Felskolosse etwas an den Landschaftstypus der Kalkalpen in Süd-Tirol erinnern, ohne aber dessen Grossartigkeit zu erreichen. Hohe, wild aufragende Gipfel bilden überall den Hintergrund der kleinen Thälchen, welche der immer noch südöstlich führende Weg am Nordabhange des Gebirges überschreitet und zwischen welche sich hier in der Zone der Vorberge über und über mit Löss bedeckte, grasbewachsene Hügel legen, die, sich verflachend, noch einige Kilometer weit zur Ebene hinabziehen. Die plumpen, mächtigen Massen von Korallenkalken der paläozoischen Zeit sind hier

Hochthal im Semenow-Gebirge bei Lager XVI.

zwischen Schiefer und Sandsteine eingelagert, welche der Erosion wenig Widerstand entgegensetzen, weiche Formen annehmen und Gras und Sträucher tragen. Um so unvermittelter und grossartiger wirken daher die jäh aufsteigenden, wild zerrissene und jäh abfallende Berg- und Felsgruppen bildenden Kalke, die ohne jede Vegetation in der auch den Dolomiten eigenen, weiss-rötlichen Farbe in der Abendsonne glänzen.

An einem von Süden aus dem Granitgebiete kommenden Flüsschen erwies sich eine hohe Kalkfelswand, einem Riffe vergleichbar, als ganz und gar aufgebaut von Korallenresten, und an andern Stellen von Schälchen kleiner Orga-

Lager XVII am Ausgang eines Thales aus dem Kalkgebirge. Semenow-Gebirge.

nismen der Fusulinen, die zur Familie der Foraminiferen und Klasse der Urtiere gehören. In vielen Tausenden und Abertausenden setzen die kleinen, gerstenförmig-ovalen Gehäuse dieser längst ausgestorbenen Tierchen die Felsen in ihrer ganzen Ausdehnung und über weite Räume zusammen. Die Verwitterung zeigt die zierliche Struktur des Innern an der Oberfläche und viele Stücke des Gesteins erscheinen aus lauter gitterförmig gebauten Körnchen zusammengesetzt. Auch andere Tierformen fehlen in diesen Kalken nicht, wenn sie sich auch nach Häufigkeit des Auftretens nicht mit den Fusulinen messen können. Für den Geologen sind gerade die kleinen Fusulinen von sehr grosser Wichtigkeit, da sie eine genaue Altersbestimmung der Kalke ermöglichen, die hier dem Ober-Carbon oder Permo-Carbon angehören. Bemerkenswert ist, dass auch hier in der nächsten Nähe der Korallenbildungen und mit diesen in Berührung und Ueberlagerung vulkanische Gesteine der alten, basischen Effusiv-

gesteine, wie Melaphyre, auftreten, genau ebenso wie in den Dolomiten Südtirols.

Hier ist es schön zu weilen. Das frische Bergwasser des Flusses rauscht im breiten Geröllbette am Lager vorbei und verbreitet Kühlung am heissen Mittage; die milden Höhenzüge von Hügeln längs des Thalausganges sind mit grünem Grasteppich überkleidet, und draussen auf der freien Steppe bieten zahlreiche Rudel von wilden Eseln, die hier selten gejagt werden und daher wenig scheu sind, willkommene Gelegenheit zur Jagd. Seltener zeigen sich die flüchtigen Antilopen in erreichbarer Nähe, aber grosse, schöne Adler und Lämmergeier sind immer um den Lagerplatz versammelt und spähen nach Abfällen und Beute aus; auch kleineres Wild, Berghasen und Steinhühner, sind hier nichts seltenes.

Nur die Witterung liess zu wünschen übrig; nach einigen regnerischen Tagen und vom Weststurm durchheulten Nächten, war am 11. September morgens das Gebirge bis weit herab mit centimeterhohem, frisch gefallenem Schnee bedeckt, wie eine echte Winterlandschaft. Auch die Berge des fernen Süd-Küke-nur-Gebirges waren über und über weiss, und wenn auch in den Zonen der Vorberge und den Thälern der Schnee bald wieder weichen musste, so blieb er doch dauernd schon auf den hohen Bergen, wo er sich immer von neuem verstärkte und vor dem Frühjahr und Sommer nicht mehr verschwunden ist.

Als bemerkenswert verdient noch eine atmosphärische Erscheinung aus der Dabassu-Ebene und vom Gebirgsabhange im Süden derselben hervorgehoben zu werden. An klaren, warmen Tagen erhebt sich einige Stunden nach Mittag ein starker Wind aus Nordwesten, der mit gleichbleibender Stärke bis gegen Abend anhält; der Horizont im Westen verfinstert sich und lässt baldigen Regen befürchten; es regnet aber nicht, denn die Lufttrübung ist nur durch mitgeführten Staub verursacht. Die Geschwindigkeit der Luftbewegung, welche während einer Reihe von Tagen mit grosser Regelmässigkeit auftrat, wurde zu 4,86 m in der Sekunde gemessen.

Der Uebergang über den Kamm einer gegen Osten abzweigenden, niederen Vorkette zur Choka-Niederung vollzog sich am 11. September schon in ganz winterlichen Verhältnissen. Das ganze Thal, das sich oben unter dem 3790 m hohen Joche zu einem breiten, auf der Südseite von grotesken Dolomitfelsen begrenzten Thalkessel ausweitet, und sodann in enger Schlucht in die Höhe führt, war völlig verschneit und auf dem Pass selbst lag der Schnee mehrere Centimeter hoch. Die Aussicht von oben über die wilden, aus Eruptivgestein und Korallenfelsen gebildeten Felsscenerien der näheren Umgebung durch das nach Osten abwärts auf die Choka-Ebene führende Thal und das hohe, im Schnee glänzende Gebirge im Süden derselben ist sehr umfassend. Weithin zieht sich die graugelbe Steppenfläche der Choka-Ebene nach Westen hinaus und verschmilzt schliesslich mit der Hoang-ho-Steppe. Wie ein ewiger Wächter an dem

gewaltigen Strom erhebt sich dort mächtig über die beiden Ebenen und die sie trennende, niedere Vorbergkette ein grosser, isolierter Felsenberg. Dieser Berg, der nach Prschewalskij Amne-waien-Berg heisst und heilig ist, dient als Wallfahrtsort, da dort Heilige gelebt haben sollen, und von der Spitze ein direkter Zugang zum Himmel führt. Unter den Tanguten geht die Sage, dass es unmöglich ist, ungestraft den kleinsten Stein von diesem Berge wegzunehmen. Für die Geologen hat die felsige, isolierte Erhebung einen grossen Reiz, aber ich konnte keinen Ausflug dahin machen, weil die Chinesen vor dem Besuch warnten und sich keine Begleiter dafür gefunden hätten. An dem östlichen Fusse des Berges fliesst in tiefem Bett, in der Steppe eingeschlossen und daher von der Höhe nicht sichtbar, der auch hier schon mächtige Hoang-ho, noch in nördlich gerichtetem Laufe eben aus der Gebirgswelt Tibets kommend, ehe er seinen Weg in östlicher Richtung fortsetzt und von neuem in Gebirge eindringt.

Von dem Passe führt das Thälchen, in dem ein herrlicher Teppich von Enzianen und weissen Glockenblumen zwischen grünen Matten und Schneeflächen das Auge erfreut, direkt hinab zur Choka-Ebene und erreicht sie an einem nach Norden fliessenden, grösseren Fluss, in den es als linkes Nebenthal einmündet. Dieser Punkt, an dem das Längsthälchen die grosse Thalfläche erreicht, ist der Beginn eines Querthales oder echten Thaldurchbruchs, wo ein von der Hauptkette im Süden quer durch die weite Fläche kommender Fluss, der unterwegs Wasseradern von Ost und West aufnimmt, die 500 m hohe Vorkette des Semenow-Gebirges durchbricht und sich hinaus gegen Balekun-gomi hinwendet. Es ist ein steilwandiges, aus Sandsteinen und auch massigen Kalken (Carbon) gebildetes Thal. Die grosse Choka-Fläche ist demzufolge kein einheitliches, von einem Flusse nach Osten durchflossenes Längsthal mehr, sondern ihr Gebiet gehört verschiedenen Wasseradern an. So wird der westliche Teil entwässert durch das erwähnte Durchbruchsthal; dagegen trennt eine nicht sehr hohe Wasserscheide, welche orographisch kaum bemerkbar ist, den östlichen Teil, etwa 10 km östlich von dem Durchbruchsthale ab, und alle von hier ab weiter nach Osten aus den Bergen der Hauptkette kommenden Flüsse senden ihr Wasser im Flüsschen Dsurge-gol durch die sumpfigen Niederungen am Südfusse der Vorkette nach Osten dem Hoang-ho zu, ohne ihn aber zu erreichen; sie bleiben in Sumpfniederungen stecken.

Das weite Flächengebiet der orographisch ganz einheitlichen und als echtes Längsthal zwischen zwei parallelen Gebirgsketten verlaufenden Choka-Depression gehört demnach zu zwei Flusssystemen, von denen das westlichere seinen Ausgang nach Norden und Nordosten nimmt, während das östliche nach Osten abfliesst. Es dürfte ein interessantes Problem sein, die Entstehung des Durchbruchthales durch das 500 m hohe, aus harten Sandsteinen und Grauwacken mit festen Bänken von Korallenkalken bestehende Gebirge zu erklären, wo doch in dem Längsthale gegen Osten hin nur eine niedere, heute ganz von Lehm überdeckte Scheide von etwa nur 20 m Höhe zu überwinden gewesen wäre.

Die Vorkette, deren Südfuss der Weg noch zwei Tagemärsche lang folgt, ehe er sich durch die Thalfläche zum Hauptgebirge wendet, nimmt an Höhe nach Osten bedeutend ab und ist nur noch als Hügelzug zu bezeichnen, aber morphologisch doch noch gut erkennbar; die Korallenkalke sind verschwunden, infolge davon auch die schroffen Formen, bis an ihrem östlichen Ende, nahe am Hoang-ho, plötzlich wieder solche auftauchenden Kalke den fast isolierten »heiligen Berg« zwischen den beiden Ebenen bilden. Weitere Durchbruchsthäler durch diese Vorkette sind nicht vorhanden, die in ihren niederen Teilen

Hauptkamm des San-si-bei-Gebirges, im Vordergrunde die Choka-Ebene bei Lager XVIII.
(Nach Süden gesehen.)

vollkommen Steppencharakter zeigt, und auch hier noch von zahlreichen wilden Eseln und Antilopen besucht ist.

Hat man die sumpfigen Niederungen, welche längs unbedeutender, nach Osten gehender Wasserläufe, besonders im nördlichen und mittleren Teile der Choka-Ebene sich ausdehnen und gegen den »heiligen Berg« hin auch kleinere offene Wasserflächen bilden, hinter sich, so findet man am Fusse der Hauptkette wieder dieselben Verhältnisse, welche weiter westlich, vor der Abgliederung der Vorkette und dem Auftreten des altvulkanischen Massives, diese Kette ausgezeichnet hatten. Die Höhen sind noch recht bedeutend und gehen bis über 800 m über die Choka-Ebene. Von Süden kommende Querthäler bringen tiefe Einschnitte hervor und die Kammlinie verläuft stark auf- und abspringend. Durch diese Thäler führen Wege nach der Südseite des Hauptkammes und es wurden auch wirklich Tanguten mit einer Yakkarawane aus einem dieser Thäler

kommend gesehen. Auch Prschewalskij hat diese Kette des San-si-bei unweit des Hoang-ho auf seiner vierten Reise überschritten.

Die der Ebene zunächst liegenden Höhen des Gebirges bestehen ausschliesslich aus kristallinen Schiefern und aus alten Sedimenten mit zwischengelagerten, harten, grauwackeartigen Sandsteinen und groben Konglomeraten ohne jede Spur von organischen Resten. Die Felsklippen und Abstürze werden von diesen Sandsteinen gebildet, deren Oberfläche immer durch die rasenartige Ueberwachsung mit Flechten ein buntes Aussehen erhalten hat. Alle diese Schichten sind steil aufgerichtet oder stehen ganz vertical und ihre Streich-

Choka-Ebene und San-si-bei bei Lager XX. (Steilgestellte Schichten, nach Süden gesehen.)

richtung ist eine ost-westliche; weiter nach Süden, wo die höchsten Berge dieser Hauptkette liegen, müssen auch mächtige Granitstöcke mit zahlreichen Ganggesteinen auftreten, nach der ausserordentlichen Häufigkeit dieser Gesteine als Gerölle in den von dort ihren Ursprung nehmenden Bachbetten zu schliessen.

Auch hier geht die Lehmdecke ziemlich hoch an den Bergabhängen hinauf und noch in 300 m über dem Lagerplatz in der Ebene von etwa 3450 m Höhe wurden in dem Gehängelösse zahlreiche Landschnecken aufgefunden, die an den sonnigen Felsgehängen lebten. Längs des Gebirgsfusses und an den Flussufern erreichen die Lehme grössere Mächtigkeiten. Sie verdecken überall die Schottermassen der Flüsse und bedingen auch hier die gleichmässige Steppengrasdecke, welche aus der Niederung an die Gebirgsabhänge hinaufreicht.

Von den Höhen aus kann man schon deutlich das Strombett des Hoang-ho in seinem Laufe durch die Hochsteppe an der steilen Böschung der Uferwände erkennen; ein langer dunkler Strich unterbricht das einförmige Gelbgrau der

ebenen Steppenfläche und zieht sich weit nach Norden hinaus, vorbei am Ostabfall des »heiligen Berges«. (Siehe die untenstehende Textfigur.) Gegen den Fluss hin werden die Berge dieser Hauptkette des Semenow-Gebirges immer niedriger; die grösseren Höhen erscheinen erst weiter im Süden und längs des nördlichen Gebirgsfusses zur Ebene sind bald nur noch Hügel, die auch verschwinden, lange ehe man den Hoang-ho erreicht.

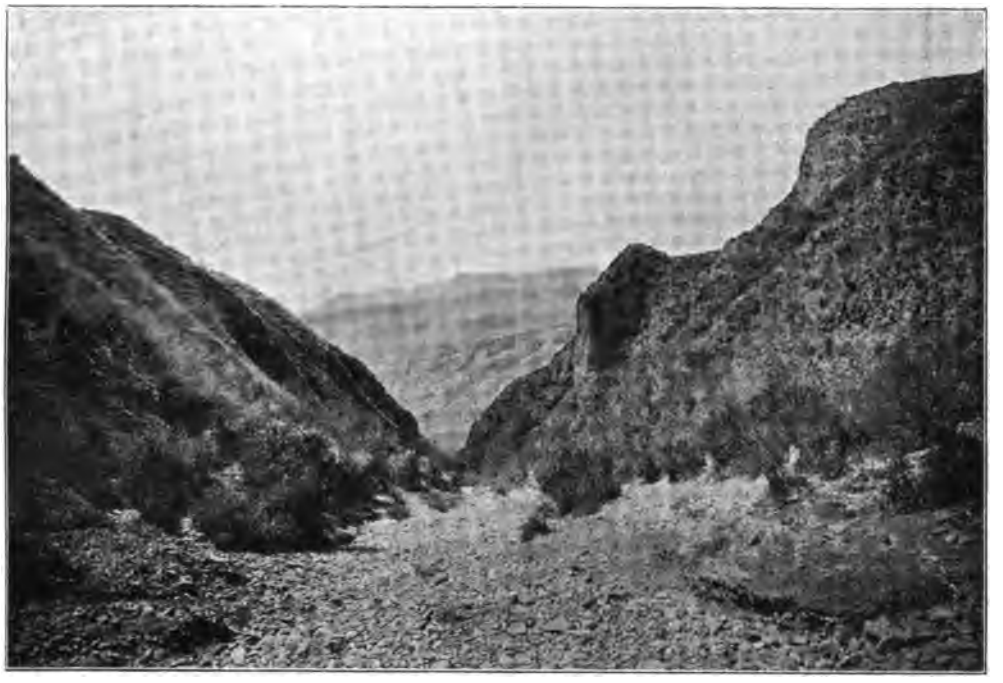
Es zieht sich somit hier die Steppenfläche längs des Flusses weiter nach Süden vor und ein weiteres, grosses Längsthal mit hohen Bergen im Hintergrunde und auf der südlichen Seite kommt aus westlicher Richtung zum Flusse hinab. Diese Berge der Südseite des Längsthales treten mit östlichem Streichen an den Hoang-ho heran, setzen auch auf dessen rechter Seite fort und bilden das

Hoang-ho-Steppe mit der Thal-Schlucht des Hoang-ho und dem Amne-waien-Berge (*a*).
Vom San-si-bei nach Nordosten gesehen.

eigentliche Felsenthor in den Bergen, durch welches er die tibetische Gebirgswelt verlässt. Hier tritt er in die ebene Steppe und sein Bett verläuft zumeist in groben Schottermassen und Kiesen, sowie in den roten Sandsteinen und Konglomeraten der tertiären Quetae-Formation, die aus alten Seeablagerungen besteht. Da, wo noch anstehende Gesteine der alten Schieferformation im Flussbette Klippen bilden und dasselbe einengen, treten sie doch nicht aus der mächtigen Schotter- und Geschiebedecke hervor, deren Oberfläche die ebene Steppe trägt. Von seinem Austritt aus den hohen Gebirgen gehört der Hoang-ho dem Steppengebiete an, bis er von neuem in engem Gebirgskanale seinen weiteren Weg nach Osten nimmt. Somit fällt die Schilderung seines Laufes auf der Strecke von oberhalb Balekun-gomi, wo er überschritten wurde, bis Kuei-tö hsien (= Quetae oder Guidui) noch in den Kreis der süd-küke-nurischen Hochplateaus und Steppen.

Nähert man sich dem Flusse von Westen aus der in der Nähe desselben besonders dürftig aussehenden Steppe, so sieht man sich plötzlich einem Steil-

rande gegenüber, durch den jäh abfallende Schluchten in die Tiefe hinabführen, in welcher zunächst noch kleinere Hügel und Vorsprünge der Schotterterrassen das eigentliche Flussbett selbst verdecken. Die Breite des ganzen Thaleinschnittes in der Steppenebene ist sehr wechselnd; bei Balekun-gomi sind die Thalwände 2—3 km auseinander, während am Dschupar-Gebirge die obersten Terrassenränder sich in 5 km Entfernung gegenüber stehen. Der Absturz des Steppenplateaus zu der nicht überall entwickelten Fläche der zweiten Terrasse beträgt etwa 450 m; von dieser Terrasse zu einer dritten Terrasse, die sich



Schlucht zum Hoang-ho-Bette in den Conglomeraten der Steppenfläche, nördlich des Austrittes des Flusses aus dem Dschupar-Gebirge, nordwestlich von Lager XXII.

30 m über dem Flusse befindet und mit steiler Wand gegen diesen abstürzt, ist die vertikale Differenz 45 m, so dass der Wasserspiegel 525 m unter der Steppenfläche liegt. Die oberen Thalränder sind vielfach tief eingeschnitten durch kleinere und auf der rechten Seite des Hoang-ho auch grössere Nebenthäler, die sich tiefe Schluchten in das Steppenplateau eingegraben haben.

Wo die untere Thalfläche am Flusse breit genug ist, wie bei Balekungomi und Kuei-tö hsien (= Quetae), sind Ansiedelungen und wird Ackerbau getrieben; an andern Stellen aber wieder verengt sich die ganze Thalschlucht auf geringe Breite und neben dem wirbelnd dahineilenden Fluss ist kein Platz für den Menschen.

Die Steppe hat als Untergrund zunächst eine Lehmdecke von einigen Metern Mächtigkeit und unter dieser liegen in sehr grosser, vertikaler Stärke

grobe Kiese und Schotter, deren Schichten ein leichtes Einfallen von 10° nach Norden zeigen. Die Erosion hat überall in dem Steilrand der Schotterablagerung steilwandige Schluchten geschaffen, deren Wände mit grünen Büschen bekleidet sind, und in denen sich als Seltenheiten auch Laubbäume befinden. Es sind an exponierten Stellen wunderbare Höhlungen und vorspringende Pfeiler und Erker entstanden und in den groben, konglomeratischen Schichten sind ganze Bergabhänge mit Säulen und Erdpyramiden versehen. Kaskadenartig steigt der steile Bergabhang zur Tiefe, und wo Steinplatten oder

Schlucht des Hoang-ho und Fähre am Austritt aus dem Dschupar-Gebirge bei Lager XXII.

Gerölle im Lehme die direkte Wirkung des Regens auf die Wegführung desselben verhinderten, während die benachbarten Lehmteilchen ohne Steinbedeckung weggeschwemmt wurden, erheben sich die solcherart geschützten Teile zu beträchtlicher Länge. Ganze Kämme zwischen den Wasserrissen am Bergabhänge tragen solche Gebilde, die oben alle mit dem schützenden Stein wie mit einem Hut bedeckt sind.

Unter dem Steilabsturze führt sanfteres Thalgehänge mit Matten und Wiesen zum Bette des Flusses selbst, der in engem, felsigem Kanale, dessen Uferwände hier 30 m hoch senkrecht sich erheben, seinen Weg findet. Man erreicht den Fluss an einer Stelle, wo er, durch Schiefergesteine eingeengt, sich durch ein Felsenthor zwängt und unterhalb desselben quirlend und gurgelnd sich in weiterem Bette ausdehnt, um nach kurzem Laufe wieder in Felsengen

Der Hoang-ho im Dschupar-Gebirge.

und Schluchten zu treten. An dieser Stelle des etwas breiteren Flussbettes mit ruhiger fliessendem Wasser wagen es auch die Tibetaner, mit Fahrzeugen den immer noch reissenden Strom zu übersetzen. Bei den einengenden Felsen oberhalb der Ueberfahrtsstelle macht der Fluss einen imponierenden Eindruck, der beim ersten Anblick von der Höhe des Ufers aus sich nicht einstellen wollte. (Siehe Tafel XXII.) Ruhig, wenig rauschend drängen sich die Wassermassen unaufhörlich wirbelnd vorbei; hier dringt aufsteigendes Wasser im Strudel in die Höhe, gleich daneben zieht ein quirlender Trichter das Wasser in die Tiefe hinab. Es sind keine Wellen an der Oberfläche und die Macht des dahinschiessenden Stromes lässt auf grosse Tiefe schliessen.

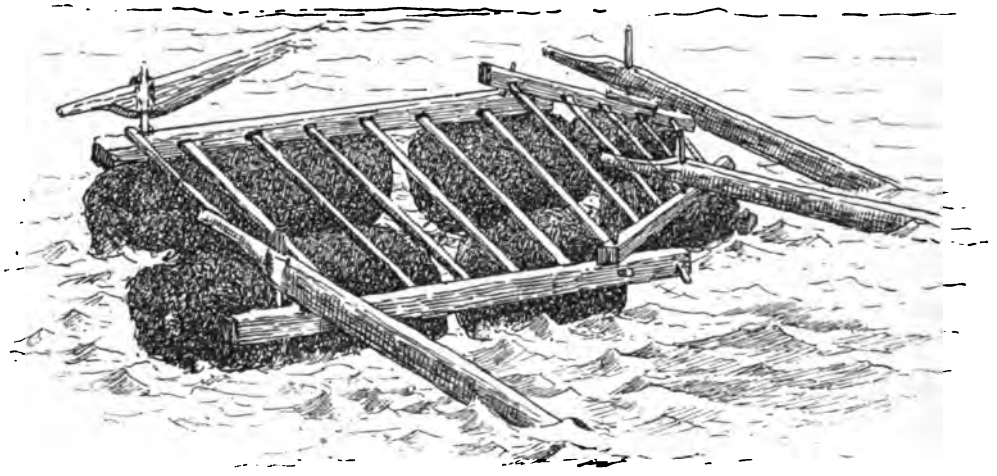
Versuche, in diesen kochenden Wassern, direkt unter der Felsenenge die Tiefe zu bestimmen, misslangen infolge der zu grossen Gewalt der Strömung; aber das ist sicher, dass mit 12 m der Boden noch nicht erreicht war. An den Ufern, wo die Fahrzeuge am nächsten zu der engen Stelle hinkommen, beträgt die Tiefe schon 6 m und 8 m; aber das ist im Rückstrom, der von den gewaltigen Wirbeln erzeugt wird und an den beiderseitigen Ufern mit ziemlicher Stärke nach aufwärts zieht; hier ist jedenfalls die Wassertiefe um ein Bedeutendes geringer als in der strömenden Mitte.

Aus dem Umstande, dass diese beiderseitigen Rückströmungen nach aufwärts bis direkt unter die einengenden Felsen hinführen, ziehen die Tibetaner Nutzen, indem sie in ihren gebrechlichen Fahrzeugen dem Rückstrom nach oben folgen bis an die äusserste Felsspitze, an welcher die wilde Strömung und die Wirbel beginnen, und dann mit Aufbietung aller Kräfte auf die Ruder wirken, um möglichst rasch die stark strömenden Stellen zu überwinden und in das ruhigere Wasser der andern Seite zu gelangen. Je nachdem ihnen das schneller oder langsamer gelingt, werden sie einige hundert Meter bis fast 1 km nach abwärts getrieben, ehe sie das Ufer erreichen. Es muss dann mühsam das Fahrzeug am Seil dem Ufer entlang hinaufgezogen werden, bis auch hier auf dem rechten Ufer an der einengenden Stelle der Rückstrom in derselben Weise benutzt werden kann. Insofern ist ein Unterschied zwischen den Strömungsverhältnissen, als bei der Fahrt vom rechten zum linken Ufer das starke Abtreiben nicht erfolgt und das gegenüberliegende Ufer schneller und weiter oben erreicht wird. Der Grund dafür liegt darin, dass der Fluss eine schwache, nach Westen konvexe Biegung macht und das Wasser unterhalb der Felsenge stark nach der Westseite drängt, so dass die Schiffsleute durch ihre Ruderarbeit auch diese Strömung noch zu überwinden haben.

Die Fahrzeuge sind sehr primitiv und nach dem schon seit uralten Zeiten angewandten Prinzipe konstruiert, dass man mit Luft aufgeblasene Häute als schwimmende und tragende Kraft benutzt. Die auf der folgenden Seite stehende Abbildung zeigt ein solches Fahrzeug. Auf sechs oder acht grossen, mit dem Munde aufgeblasenen Säcken aus Yakhäuten ruht ein aus Balken zusammengesetztes Gestell von vierseitiger, nach vorn verjüngter Form; vorn

ist nochmals ein zweiter derartiger, gitterförmiger Aufsatz. An kräftigen Pfosten bewegen sich die breiten Ruder, die zu je zwei vorn und hinten angebracht sind. Auf dem Balken-Gitterwerk werden die Gepäckstücke verstaut und auf diesen nimmt man Platz. Ein oder zwei Fährleute stehen vorn, einer hinten, und bewegen mit grosser Geschicklichkeit ihr ungefüges Fahrzeug an den Felsen entlang vorwärts und schliesslich über die Strudel.

Pferde und Yaks werden derart befördert, dass sie an kurzem Stricke hinter dem schwankenden Fahrzeug durch den Fluss geschleppt werden. Ein kritischer Moment war es, als bei einer meiner Ueberfahrten ein solches nachgeführtes Pferd in Angst vor dem kochenden, wirbelnden Wasser mitten auf der schlimmsten Stelle den Versuch machte, mit den Vorderfüssen auf das Fahrzeug



Fährboot aus aufgeblasenen Yak-Häuten auf dem Hoang-ho bei Lager XXII am Austritt aus dem Dschupar-Gebirge.

zu gelangen, das ausser den Schiffsleuten und mir noch einen Mongolen und eine Mongolin führte. Unfehlbares Hinabgleiten ins Wasser wäre die Folge gewesen, wenn es uns nicht gelungen wäre, das Pferd so nahe heranzuziehen, dass es mit der Nase den letzten Balken berührte. So war kein Raum mehr für das aufgeregte Tier, die Füsse wirklich heraufbringen zu können. Halsbrecherisch sehen diese Fahrten aber immer aus, sowohl vom Ufer wie auf dem Schiffe selbst, besonders wenn drei Yaks auf einmal mitgenommen werden.

Diese Tiere schwimmen recht gut und gehen auch gerne ins Wasser; sogar ins tiefe Wasser, sehr zum Nachteil der Lasten, die sie tragen, wie unsere Expedition gleich am ersten Marschtage beim Ueberschreiten des durch Regen angeschwollenen Si-ning-Flusses zu ihrem Schaden erfahren musste. Aber hier hatten sie doch Angst. Die Pferde durchschwammen frei und allein, ohne Führung, den Fluss, als man sie erst in das Wasser getrieben hatte; als aber die unerfahrenen Chinesen unserer Karawane denselben Versuch mit den

42 Yaks machten, scheuten sich die Tiere, in das offene Wasser hinauszuschwimmen, und drängten am Ufer entlang; dabei kamen sie nach aufwärts in die Rückströmung am felsigen Ufer, das keinen Ausweg bietet; die vordersten drängten zurück, die hinten befindlichen konnten nicht ausweichen und so ertranken hier 10 Stück. Die andern wurden nur mit Mühe gerettet, da man von dem hohen, senkrecht abfallenden Felsufer die Tiere vom Lande aus nicht zurücktreiben konnte. Da zeichneten sich durch werkthätige Hilfe die Fährleute aus, die leider nur zu spät für viele der Yaks zur Stelle kamen. — Besonders ein Mann machte sich verdient, indem er einen grossen aufgeblasenen Sack vor die Brust band und so schwimmend eine Anzahl von Yaks aus der gefährlichen Nähe der Wirbel wegzog. Man sah, dass es keine Kleinigkeit für ihn war, mit dem strudelnden Wasser fertig zu werden, und oft wurde er, nahe am Ziel, zurückgeworfen.

Der Verkehr über den Fluss an dieser Stelle ist ziemlich rege. Während der zwei Tage, die wir am Flusse zubrachten, kamen des öfteren reisende Tibetaner mit ihren Tieren oder auch Lamas und liessen sich hinüberfahren.

Was die Wassermenge des Flusses anbelangt, so sind für deren Beurteilung folgende Beobachtungen vorhanden. Die Geschwindigkeit des Wassers wurde viermal gemessen, nachdem am Ufer eine Strecke von 121,7 m abgesteckt worden war; die vorbeitreibenden Fährboote wurden als Marke benutzt, und es ergab sich als Mittel dieser vier Bestimmungen die Geschwindigkeit des Wassers als 2,76 m in der Sekunde. Demnach hat der Fluss hier eine bedeutend raschere Bewegung als in dem auch breiteren Thale bei Balekun-gomi, wo Prschewalskij die Geschwindigkeit zu 1,5 m in der Sekunde ermittelte. Dort friert auch im Winter vom November bis in den Februar das Wasser zu, was bei der stärkeren Strömung am Austrittspunkte aus dem Dschupar-Gebirge als unwahrscheinlich erscheinen muss. Die Breite wurde an zwei Stellen unterhalb des engen Durchbruchthores trigometrisch gemessen und zu 129 m und 136 m berechnet. Legt man zur Berechnung der Wassermasse des Flusses einen Querschnitt zu Grunde, der bei 130 m Breite und durchschnittlicher Tiefe von 10 m den thatsächlichen Verhältnissen am nächsten kommen dürfte, so ergiebt das einen Querschnitt des Wassers von 1300 Quadratmeter und bei der Geschwindigkeit der Bewegung des Wassers von 2,8 m in der Sekunde die Wassermasse von 3640 Kubikmeter, die in einer Sekunde vorbeifliesst. Das würde der Wasserstärke der Donau am Eisernen Thor entsprechen, die etwa 3600 Kubikmeter Wasser in der Sekunde im Jahresmittel vorbeiführt. Da der Hoang-ho etwas weiter unterhalb bei Kuei-tö hsien seinen Hochwasserstand im Juli und August hat, während meine Messungen am 17. September vorgenommen wurden, so dürfte beim höchsten Hochwasser die Wassermenge des Flusses noch höher anzusetzen sein.

An der Ueberfahrtsstelle besteht das linke, steile Flussufer hauptsächlich aus Sandsteinen und Thonen, über welchen bei ihrer etwas nach Norden geneigten

Stellung die horizontalen Flussschotter in grosser Mächtigkeit von über 500 m horizontal und somit diskordant lagern. Das rechte Flussufer ist, zunächst am Flusse sanft ansteigend, aus Flussgeröll und Sand gebildet, und erst in einiger Entfernung kommen auch hier steilere Böschungen mit den Schichten der Conglomerate und Flussgerölle. Das gilt aber nur für eine etwa $1^1/_2$ km lange Strecke bei der Ueberfahrtsstelle; gleich weiter unten tritt der Fluss wieder in eine steilwandige, enge Schlucht im Steppenplateau, von dem sich steile Runsen und gelegentlich auch steile Thaleinschnitte zum tief liegenden Flussbette hinabziehen. (Siehe Panorama auf Tafel XXIII).

So ist der mächtige Strom nach seinem Gebirgsaustritte in der Steppe förmlich begraben und an der Oberfläche nicht sichtbar, wie etwa der Rhein von

Hoang-ho im Steppenplateau nach seinem Austritt aus dem Dschupar-Gebirge bei Lager XXIII.

Schwarzwald und Vogesen aus. Nur ein dunkles Band des oberen Teiles der hohen Uferböschungen zeigt an, dass er sich zunächst nach Norden wendet und dann in grossem Bogen nach Osten wieder einem engen Gebirgsthale zustrebt. Das Panorama auf Tafel XXIII ist von einem Vorsprunge auf dem östlichen Plateau-Rande aufgenommen. Es zeigt rechts deutlich die ebene Steppen-Plateau-Fläche mit dem Amne-waien-Berge im Hintergrunde, während links die an den Hoang-ho herantretenden Berge des San-si-bei sichtbar sind.

Gegen die oberen Teile des Laufes vermag der Blick von hier nur wenig weit zu dringen. Wie ein Riegel von Bergen legen sich die hohen Kämme von Osten nach Westen über den Fluss, und nur von hohen Bergen aus sieht man, dass, getrennt durch eine niedrigere Fläche, noch weiter im Süden sich wieder eine gewaltige Bergkette, das Ugutu-Gebirge, mit zackigen, hohen Schneegipfeln erhebt. Dort beginnen die grossartigsten Thalstrecken des grossen Stromes, wo er unbezwungen die felsigen Festen einer hohen Gebirgs-

welt in engem Thale durchbricht, dessen Wände sich zu Felsendomen von 500 m Höhe und mehr erheben.

An einer Stelle noch hat ihn Prschewalskij etwas weiter oberhalb gesehen, als er den San-si-bei überschritten hatte und seinem linken Ufer in einiger Entfernung bis zum Tschurmün-Flusse folgte; die Einmündung dieses Flusses ist zwischen 500 m hohen Wänden des Thalplateaus, das also ebenso hoch ist wie die vertikale Distanz vom obersten Terrassenplateau bis zum Wasserspiegel an der Austrittstelle am Dschupar-Gebirge. Die unterste Terrasse erhebt sich 60—70 m über den Hoang-ho, dessen Thal dort 160—180 m breit ist, und der in sehr heftiger Strömung dahinschiesst; etwas weiter unten, an der Einmündung des Bagha-Gorgi im Süden der San-si-bei-Kette, ist seine Breite nur 75—90 m. Auch weiter oberhalb hat die Engschlucht einen ähnlich wilden Charakter. Dort hinein kann sich der Fuss des Forschers nicht wagen und von hier ab legt sich das Dunkel des Geheimnisses über den rätselreichen Strom.

Zur Vervollständigung des geographischen Bildes des weiteren Küke-nur-Gebietes und der Dabassu-Ebene bis zum Hoang-ho darf eine Uebersicht über die allgemeinen Witterungsverhältnisse wie sie zur Zeit der Reise — Anfang August bis Mitte September — hier geherrscht haben, nicht fehlen, um so mehr als sie nicht ganz den Vorstellungen entsprachen, die wir uns von den Herbstmonaten auf der tibetanischen Hochfläche gemacht hatten. Hatte man heisse Hochsteppen, grosse Trockenheit und Wasserarmut erwartet, die leichtesten Sommerkleider in Bereitschaft und auf die Häufigkeit starker, stürmender Winde gerechnet, so zeigte wenigstens die angegebene Zeitspanne davon so gut wie nichts.

Im allgemeinen war das Wetter sehr feucht, regnerisch und kühl, die Nächte in den höheren Regionen von 3500—4000 m direkt kalt, und seit Ende August verschwand der Schnee nicht mehr von den Bergeshöhen über 4000 m. Infolge der regnerischen Wetterlage fehlte es nirgends, auch nicht in der Steppe an Wasser, wenn auch nicht alle Geröllbetten von Wasserläufen solches führten. Es war auffallend, welcher Wechsel in der Vegetation sich einstellte, als wir aus den einförmigen Gehängen des östlichen Semenow-Gebirges in die Schluchten am Hoang-ho eintraten, die mit Sträuchern dicht bewachsen waren und selbst Bäume enthielten, während dort nur eine dürftige Grassteppendecke ausschliesslich Berg und Thal überzog. Die Bäume in den engen Schluchten waren Populus Przewalskij Max. und die Mitte September noch blühenden Sträucher Carragana pygmaea var. grandiflora Max. und das milde Klima liess hier viele Blüthen die Grasflächen am FIusse schmücken. Ich erwähne nur: Allium Przewalskianum Bey, Salsola Kali L., S. arbuscula Pall, Eurotica ceratoides Schreb. Delphinium grandiflorum L. var. Gmelini Rehb., Clematis orientalis L. var. tangutica Max., Berberis integerrima Bge. var. stenophylla Max., Potentilla fruticosa L., Gentiana Kurroi Royle, G. straminea Max., Dracocephalum tanguticum Max., Lycium ruthenicum Murr., Adenophora Gmelini Fisch.,

Aster altaicus Willd., Anaphalis lactea Max., Leontopodium Futtereri Diels, Tanacetum tenuifolium Jacq., Picris hieracisides L. Von Tieren wurden hier eine Turteltaube (Turtur orientalis) und ein Gänsegeier (Gyps himalayensis) den Sammlungen einverleibt. Dem Schutze der Hoang-ho-Schlucht verdanken auch die weiter flussabwärts gelegenen, kleinen Oasen von Balekun-gomi und dem Städtchen Kuei-tö hsien ihre Fruchtbarkeit und reiche Vegetation gegenüber den sie umgebenden, über der Hoang-ho-Schlucht gelegenen Steppen und Wüstenflächen. Reiche Vegetation fand Prschewalskij ferner weiter oberhalb, an der Schlucht der Einmündung des Tschurmün, eines linken Nebenflusses des Hoang-ho im Süden des San-si-bei-Gebirges. Auch dort führen Schluchten zum Flusse hinab, der auf 450 m tiefer gelegener, 2—3 km breiter Ebene mit Waldbedeckung in Windungen dem Hoang-ho zufliesst.

Die Tagestemperaturen der Luft im Schatten hielten sich im Mittel zwischen + 15° C. und 20° C.; nur ausnahmsweise kamen höhere Temperaturgrade von über + 20° C. vor. So waren durch höhere Wärme der 16. und 18. August am Küke-nur mit + 22,75° C. und + 24,0° C. ausgezeichnet; auch die Tage vom 30. August bis 4. September waren etwas wärmer. In der Dabassu-Ebene und der im tiefen Thal gelegenen Station XXII am Hoang-ho stieg das Maximum der Lufttemperatur im Schatten sogar noch auf + 28,75° C. am 15. September, und ebenso war hier der folgende Tag mit + 27,5° C. als Maximum recht warm. Auf der freien Steppe aber war das höchste Maximum der Lufttemperatur im Schatten am Nordfusse des mittleren Semenow-Gebirges am 3. September nur + 25,75° C. Prschewalskij berichtet gleichfalls über trockene, warme Luft im tiefen Thale des Hoang-ho in der Steppenebene, wo Ende März das Thermomter zur Mittagszeit schon + 25,3° C. zeigte, während auf der Steppenhochebene am 11. Mai in der Nacht die Temperatur auf — 11,5° C. sank. Die niederste Tagestemperatur der Luft weist der 7. September mit + 13,0° C. ebenfalls am Nordfusse des Semenow-Gebirges an hochgelegener Station XV (3860 m) des Porphyrgebietes im Gebirge auf.

Die Nachttemperaturen der Luft sanken schon vom 23.—25. August unter 0° C. und lagen auch sonst meist unter + 10° C., zum Teil schon nahe an 0° C. In der ersten Hälfte des September lag mehr als die Hälfte der Nachtminima der Lufttemperatur unter 0° C. bis zu — 3,5° C. und die andern meist nur wenig, im Maximum aber + 6,5° über 0° C.

Die höchsten Unterschiede von Tag- und Nacht-Lufttemperatur betrugen 25,72° C. und wurden am 3. September am Nordfuss des mittleren Teiles des Semenow-Gebirges gemessen; ähnlich hohe Unterschiede waren auch noch später im September in der Nähe des Hoang-ho zu verzeichnen, im August aber erreichten sie nur zwei mal am 17. August mit + 20,5° C. im Taotan-ho-Thale und am 30. August mit + 22,75° C. mitten in der Dabassu-Ebene ähnliche Höhe.

Die stärkste Sonnenstrahlung und höchste Intensität ihrer Stärke wurde am 17. August noch im Taotan-ho-Thal mit + 50,75° C. gemessen. Aehnlich

stark war sie auch in dem tief liegenden Lager am Hoang-ho am 15. September mit + 48,5° C. und 16. September mit + 50,5° C. während sie sonst meist nur Grade zwischen + 35° und + 45° erreichte.

Der Feuchtigkeitsgehalt der Luft war im Küke-nur-Gebiet um diese Zeit ganz allgemein ein hoher; aus der Höhe der Differenzen der Temperaturangaben eines trockenen und eines feuchten Verdunstungs-Thermometers wird der Gehalt der Luft an Wasserdampf berechnet, und je geringer diese Differenz, um so höher ist im allgemeinen der Feuchtigkeitsgehalt der Luft. Hohe Differenzen von 10° C. und etwas mehr kamen nur am 2. und 3. September, den schon mehrfach erwähnten Tagen am Nordfusse des mittleren Semenow-Gebirges, und im Lager am Hoang-ho am 15. September um die Mittagszeit vor. In andern Jahren mögen die trockenen Tage häufiger und bei starker Hitze auch ärmer an Feuchtigkeit sein, obwohl das Klima als feucht im Sommer gilt; aber im Jahre 1898 waren vom 11. August bis 15. September, also von 36 Tagen nicht weniger als fünf, absolute Regentage und 15 solche, an denen es wenigstens morgens, mittags oder spät abends noch regnete. Häufig waren auch starke Gewitter, die zumeist aus dem Nordwesten kamen und oft von heftigen, fast tropischen Niederschlägen und Hagel von Erbsengrösse begleitet waren. Meist kamen sie am Nachmittage, aber keine Tageszeit, weder Morgen noch Nacht war ganz sicher vor ihnen.

Die vorherrschenden Winde kamen zumeist mit Wolken aus Nordwest und Westnordwest über den See gezogen. Wolkenrichtungen direkt aus West und bis zu W. 45° S. wurden auch gelegentlich und vereinzelt beobachtet; sehr häufig dagegen waren auch die Winde aus Südost, die ebenfalls Regenwolken brachten. Letztere waren stets niedrig, während immer die Cirrus- und Stratuswolken aus westlicher Richtung hoch über jenen zu schweben pflegten. An der Oberfläche herrschte dasselbe Verhältnis; Winde von Nordwesten mit starker Annäherung an westliche Richtung waren am häufigsten, sodann kamen die Winde aus SO.; aus Südwestrichtung traten auch vereinzelt Winde, ebenso wie etwas häufiger aus Nordosten auf. Der in der Dabassu-Ebene und Dabassu-Gobi an klaren Tagen aus Westnordwest auftretenden Winde, die am Nachmittag von 2 h—6 h wehen und nur die Luft trüben, ist schon oben gedacht worden. Ganz dieselben Beobachtungen machte Prschewalskij, der am oberen Hoang-ho und Küke-nur feststellte, dass der Regen fast immer von Westen und nur in den seltensten Fällen von Osten kam; im Nan-schan dagegen bringen Südostwinde zumeist den Regen. Auch in der Wüste Gobi, für die starke Frühjahrs- und Winterstürme charakteristisch sind, kommen diese immer von Nordwesten. Die Geschwindigkeit eines Gewittersturmes am 24. August, ebenfalls aus Nordwesten, betrug in einer seiner schwächeren Phasen noch 10,075 m in der Sekunde und die Gewalt des Hagelschlages war ebenfalls sehr stark. Gewöhnlich gehen die Gewitter rasch vorüber und nach 1—2 Stunden ist der Regen vorbei. Es giebt aber auch zahlreiche Tage, an welchen sich die Wolkendecke am

Himmel nicht lüftet, an denen es mit kurzen Unterbrechungen immerfort leise regnet und auch die Nacht nichts besseres vom folgenden Tage erhoffen lässt. Solche Landregentage waren der 11. bis 16. August, der 21. und 22. desselben Monats und ebenso auch die Tage vom 8. bis 11. September.

Die kräftigen Gewittergüsse, die der Küke-nur herüber sendet, erträgt der Reisende gerne; aber die trüben Tage, an denen sofort der kalte Regen sich in die Kleider hängt, jeder Stein, jede Pflanze von Wasser trieft, Aussicht nur auf die schleichenden Nebel und Wolkenzüge ist und nichts übrig bleibt, als im Zelte zu sitzen und abzuwarten, solche Tage sind eine Geduldsprobe, und die Reise im Küke-nur-Gebiet war verhältnismässig reich an solchen.

Tanguten am Dschupar-Gebirge bei Lager XXIV.

IX. KAPITEL.

Das nordöstliche Tibet.

Zwischen dem Hoang-ho am Dschupar-Gebirge und dem oberen Thao-Thale bis Min-tschôu.

Bei seinem Austritte aus der tibetanischen Gebirgswelt und vom Nordfusse des Dschupar-Gebirges, dessen Fortsetzung westlich des Hoang-ho wir unter dem Namen San-si-bei und Semenow-Gebirge kennen gelernt haben, durchfliesst der mächtige Strom ein ausgedehntes Steppenhochplateau, das sich weit nach Westen gegen das wild- und viehreiche Tsai-dam erstreckt, nördlich bis zum Süd-Küke-nur-Gebirge und im Osten bis zu den hohen Gebirgen reicht, welche südlich von Kuei-tö hsien (Quetae) liegen und Ausläufer des 4900 m hohen Dschachar-Gebirges bilden. Die Ausdehnung der Steppenflächen nach dieser Seite hin ist indessen nicht mehr bedeutend, da das feuchtere Klima und die regenreichen Winde von Osten die Hochplateaus aufgelöst und in reichen Wechsel von Thälern und Bergen zerlegt haben. Schon der Weg, den Potanin zuerst bereiste und beschrieb, der von Kuei-tö hsien in Südostrichtung nach Min-tschôu und weiter in die Provinz Ssĕ-thschuan aus dem Stromgebiet des Hoang-ho in das des Yang-tzĕ-kiang führt, hat hohe Pässe in dicht gedrängten Gebirgskämmen und tiefe, nach Osten gehende, von den tibetanischen Grenzgebirgen und der Wasserscheide zum oberen Hoang-ho herabkommende Thäler zu überschreiten und die Gliederung des tibetanischen Hochlandes durch den

nach Osten und Südosten gehenden Wasserabfluss beginnt schon bedeutend weiter westlich als jener Weg liegt.

Die Möglichkeit, näher am Hoang-ho und höher oben den tibetanischen Gebirgsabfall von Norden nach Süden erforschen zu können, erschien daher von sehr hohem geographischem und geologischem Interesse. Es glückte in der That auch, einen direkten neuen Weg vom Hoang-ho im Süden des Küke-nur bis Sung-p'an thing ausfindig zu machen und in den Monaten Oktober und November zurückzulegen, mit einer teils aus Yaks (42), teils aus Pferden (18) bestehenden Karawane.

Von der Schlucht des Hoang-ho aus folgt der Weg zunächst dem Rande der nördlichsten hügeligen Vorketten des Dschupar-Gebirges in ostsüdöstlicher Richtung mehrere Tagemärsche weit. Das höhere Gebirge liegt weiter im

Steppenebene am Nordfusse des Dschupar-Gebirges und Thalschlucht des Hoang-ho.

Süden und die einzelnen Ketten sind durch Längsthäler, die noch nach Westen zum Hoang-ho gehen von einander getrennt. Auf der westlich vom Hoang-ho gelegenen Gebirgsentwicklung ist zwischen die westliche Fortsetzung des Dschupargebirges, den San-si-bei und die südlich folgenden hohen Ketten des Ugutu eine breite Depression und Thalsteppenfläche eingeschoben, für die es auf der östlichen Seite vom Hoang-ho an einer Fortsetzung fehlt; dort drängen sich die Gebirgsketten enger zusammen und es entsteht die grossartige, himmelanstrebende Hoch-Gebirgswelt, welche der Hoang-ho in unzugänglichen Felsenthälern durchbricht. Noch weiter im Süden müssen auch die gewaltigen Gebirgsketten und östlichsten Ausläufer der zentraleren, tibetischen Gebirge die Wasserscheide zwischen Hoang-ho und Yang-tzĕ-kiang in unersteiglichen, ebenfalls noch unerforschten Höhen bilden. Die nördlichsten Teile dieser eben skizzierten Gebirgswelt sind die mit Steppengras bedeckten, in allmählichem Abfalle und mit niederen Terrainwellen zur grossen Steppe am Hoang-ho und östlich davon übergehenden Hügel und Vorbergzonen am Nordfusse des Dschupar-Gebirges.

Sie bestehen ganz und gar aus sehr sterilem Boden; häufig sind in den Thälchen und auf den Bergspitzen schroffe Abstürze und Felsklippen bildende Sandsteine, zwischen welchen auch dunklere, weichere Thonschiefer eingelagert sind. Ueber das ganze aber legt sich bis zu einer sehr beträchtlichen Höhe an den Bergen hinaufreichend eine Löss- und Lehmdecke, die in den Thaleinschnitten noch bis 1,0 und 1,5 m, in Wechsellagerung mit Schottern auch noch grössere Mächtigkeiten erreicht und selbst in Bergeshöhen von über 4000 m nicht ganz fehlt, obwohl sie dort schon stark mit losgelösten Teilen des anstehenden Gesteins vermengt ist.

Sie ist die Trägerin und Ernährerin der Gräser und sonstigen Pflanzen, welche sich auf dem Steppenboden in zusammenhängender, jetzt im Herbste gelblich gefärbter Decke in die Thäler und an den Bergen hinaufziehen. Auch Wasser ist in den kleineren und grösseren, aus dem Süden kommenden Thälchen in dieser regnerischen Jahreszeit reichlich vorhanden, und so kann es nicht fehlen, dass längs dieses hügeligen Gebirgsvorlandes in den Thälchen zahlreiche Tanguten mit ihren Herden sich aufhalten. Kein Tag vergeht, ohne dass man ihren Zelten begegnet, oder sie in der Ferne erblickt, wo sie wie schwarze Flecken auf der grünen Fläche erscheinen. An etwas feuchten Stellen ist diese Steppenoberfläche durch einen herrlichen Flor von bunt blühenden Blumen geschmückt. Zu tausenden erheben sich die blassblauen Sternenköpfchen einer neuen Art von Pleurogyna (Pl. macrantha Diels u. Gilg), ganze Gruppen bilden die tiefblauen, grossen Kelche einer ebenfalls neuen Enzian-Art; vereinzeltes Edelweiss und ein Rasen von weissen, strohblumenartigen Anaphalis lactea Max. vervollständigen das bunte Bild, das der morphologisch monotonen Steppe hohen Reiz verleiht. Von andern Pflanzen, die im Dschupar-Gebirge und dem südlich davon gelegenen Berglande bis zum Hoang-ho gesammelt wurden, seien hier noch als wichtigere genannt: Gesträuche von Berberis, die leider unbestimmbar waren, kommen nicht selten an steileren Thalgehängen vor. Potentilla frutuosa L. ist vielfach verbreitet; die Wurzelknollen werden im Herbste eingesammelt und gekocht von den Tanguten gegessen (Dschuma). Auch Potentilla anserina dient diesem Zwecke. Die gelben

Die Hoang-ho Schlucht in der Steppenebene; im Hintergrunde das Gebirge San-si-bei, Choka-Ebene und (*a*) Anne-waien-Berg, bei Lager XXIV nach Südwesten gesehen.

Stengel mit den weissen Haaren von Senecio altaicus Schultz-Bip bedecken stellenweise grosse Flächen auf der Steppe. Erst gegen Norden hin ändert sich ihr Charakter. Vom hochgelegenen Wege aus ist zu erkennen, wie vom Gebirgsrande weg in dieser Richtung die Grasdecke dürftiger wird, Zelte und Viehherden verschwinden, und jenseits der tiefen, engen Thalschlucht eines grösseren Flusses, der von Ost und Südost her die ebene Steppenfläche dem Hoang-ho zu durchströmt, erscheinen die eigentümlich scharfkantigen kleinen, gelben Hügel- und Dünenformen der Sandwüste.

Weithin sichtbar durchzieht die Schlucht, mit ihren steilen, über 50 m tiet abfallenden Thalwänden sich dunkel abhebend, die gegen sie hin leicht geneigte Steppenfläche, und weit draussen im Nordwesten mündet sie in das noch

Nordfuss des Dschupar-Gebirges, östlich von Lager XXIV. Nach Süden gesehen.

tiefer gelegene Hoang-ho-Bett, das man erst am fernen Horizont der Steppe als einen dunklen Strich auf der hellgelblichen Fläche verschwinden sieht. Das schluchtartige Flussbett nähert sich weiter nach Osten mehr dem Gebirgsrande; seine Thalwände werden niedriger und das Bett selbst viel breiter; die oberen Teile setzen sich aus weiten, welligen Steppenflächen zusammen an der Vereinigung der aus Nordost, Ost und Süd kommenden Oberläufe, welche den Fluss selbst bilden. Jenseits der ausgedehnten, gras- und wasserreichen Thalweitungen erheben sich in Nordost und Ost hohe, schneeglänzende Gebirge; sie erstrecken sich in nordwest-südöstlicher Richtung. Das westlichere davon nimmt allmählich an Höhe gegen die Hoang-ho-Steppe hinaus ab und verläuft sich in dem seinen Fuss umspülenden Sandmeere lange ehe es den Hoang-ho erreicht. Die weitere, noch höhere Bergkette, deren Gipfel sich über 4000 m erheben, scheint von Westen gesehen hinter der ersten zu liegen; auch hat sie eine mehr nach Norden orientierte Erstreckung. Sie gehört zu einem hohen,

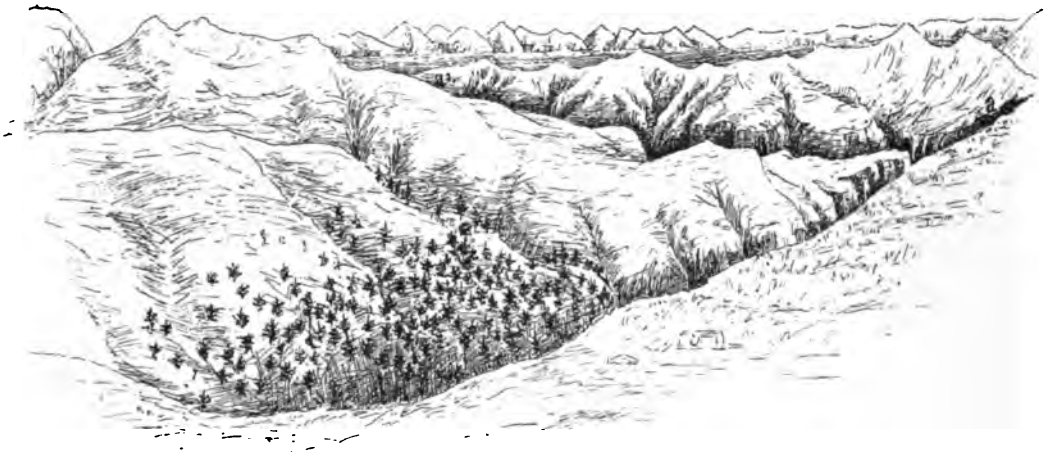
vom östlichen Teile des Dschupar-Gebirges nach Norden verlaufenden Gebirgsstocke, der die Wasserscheide bildet zwischen den westlichen Abflüssen direkt zum Hoang-ho und solchen, die nach Osten gehen und ihn erst später erreichen. Prschewalskij hat den nördlichen Teil davon, das Dschachar-Gebirge besucht, aber diese Höhen sind noch nicht genauer erforscht. Der wilde Charakter der Umrisslinien, die bedeutende Höhe, die grossen Schneeflächen und senkrechten Bergwände, lassen aus der Ferne schon die orographische Bedeutung dieses Gebirgsstockes erkennen. Eine Bergspitze des ersteren dieser beiden hohen Bergkämme ist auf der russischen Karte mit der Höhe 12380 r. F. = 3773 m bezeichnet, aber die Gipfel der zweiten Kette übertreffen diese

Tangutischer Webstuhl am Dschupar-Gebirge bei Lager XXIV.

noch bedeutend. Von den Bergen der Hauptkette des Dschupar-Gebirges ist vom Wege längs des Bergfusses nach Osten wenig zu sehen, da die Vorberge sie meist verdecken und die kleinen Querthäler nicht so weit nach Süden reichen.

Einen Tagemarsch entfernt vom Hoang-ho wurde an einem kleinen, aus dem Dschupargebirge kommenden Flüsschen ein Lager (XXIV) für längere Zeit aufgeschlagen, weil ein Teil der Vorräte zu ergänzen war und Dr. Holderer zu diesem Zwecke nach Kuei-tö hsien reiten musste. Die bisherigen chinesischen Führer verliessen hier die Expedition, um nach Si-ning fu zurückzukehren, nachdem sie uns auf den Weg der südchinesischen Händler von Sung-p'an thing ins Küke-nur-Gebiet gebracht hatten. Von nun an waren wir ganz auf uns selbst und die tangutische Führung angewiesen, die aber sehr häufig wechselte und, je weiter gegen Süden, immer schwerer zu erlangen war.

In der Nähe des Lagerplatzes befand sich ein Tangutenlager, von dessen Bewohnern Schafe, Milch und Butter zu erhalten waren. Wir wurden während des ganzen, zehntägigen Aufenthaltes nie belästigt und auch die Neugierde der Tanguten war kaum störend. Ein alter dicker Lama brachte mir Birnen zum Geschenke und tauschte seinen Rosenkranz gegen eine Brille ein. Hier sah ich auch Tangutinnen mit Weben der Wollenfäden zu Tuchstreifen beschäftigt, die zusammengenäht die Zeltdecken bilden. Die Figur auf vorstehender Seite zeigt die einfache und sinnreiche Konstruktion des am Boden aufgeschlagenen Webstuhles. Die aus Yakwolle gedrehten dicken Fäden werden mittelst einer Spindel durch die längsgespannten, sich durchkreuzenden Fäden durchgeschoben und mit einem Brette der durchgezogene Faden fest an das schon fertige Gewebe angeschlagen, sodann durch Herausnehmen des Brettes zwischen den sich



Thalschlucht ($a - a^1$) des Hoang-ho im Dschupar-Gebirge; im Hintergrunde die Gebirgskette Ugutu. Von einem Berge des Dschupar-Gebirges bei Lager XXIV aus nach Südwesten gesehen.

kreuzenden Fäden die andere Kreuzung herbeigeführt und ein neuer Faden durchgezogen. Das Gewebe wird sehr fest und dicht hergestellt.

Ich benutzte die Zeit hier zu Ausflügen zurück zum Hoang-ho und ins Dschupar-Gebirge. Von den Berghöhen aus kann man einen Einblick in die Anordnung von Berg und Thal am Hoang-ho gewinnen.

Die auf einem Berge des Dschupar-Gebirges, einen Tagemarsch östlich vom Hoang-ho aufgenommene, obenstehende Skizze zeigt das Thal des Hoang-ho vor seinem Austritte aus dem Gebirge als tiefe, quer durch die Bergzüge verlaufende Schlucht, die hohen Berge der Vorkette und durch einen weiten Zwischenraum getrennt, die Schneeberge des Ugutu im Süden. In den zum Hoang-ho hinabführenden Seitenthälern sind an den Thalgehängen mehrfach noch grössere Bestände von Nadelholzwaldungen zu sehen. Es liegen alte, vom Sturme umgerissene, vermodernde Stämme in Kreuz und Quer zwischen kräftigen und hohen Bäumen über den Felsen der steilen Thalgehänge. Erst oben, wo

sich die Berge zur flachen Kuppel wölben, macht der Wald der Grasfläche Platz. In den vom Hoang-ho entfernten Thälchen waren längs des Reiseweges weitere Waldbestände nicht vorhanden; immer sind Grassteppe und Fels die ständig wiederkehrenden Erscheinungen. Das ändert sich auch noch nicht, wenn man das Dschupar-Gebirge überschritten und nach dem Abstiege gegen Süden von einem 3600 m hohen Passe die weite Thalebene des Baa-Flusses erreicht hat, die bei im allgemeinen westsüdwest-ostnordöstlichem Verlaufe auf der Südseite von einem Gebirge mit hohen, aber flachen Bergen begrenzt wird.

Der Weg durch die Hauptkette des Dschupar-Gebirges folgt zuerst einem von Süden kommenden Flusse, der am Ende eines grossen, von Westen kommenden Längsthales, das eine felsige, zerklüftete Parallelkette abgliedert, entspringt und hier auf die grosse Ebene ausmündet. Dann windet sich der Weg nach Süden durch ein kleines Thälchen im Sandsteingebirge zwischen Hügeln hinauf zum Passe und wieder südlich hinab, und erreicht hier einen grossen, breiten, von Grasflächen bedeckten Thalgrund. Das Dschupar-Gebirge ist an der Stelle, wo es überschritten wird, am niedrigsten; sowohl im Osten, als auch insbesondere im Westen, sind bedeutend höhere Teile; die östlich vom Passe gelegenen Berge, ebenso auch die zunächst westlich gelegenen, haben alle denselben Charakter: die Bergformen sind oben flach und gerundet, die Thalgehänge sanft und nur stellenweise sehen Felsklippen aus der Steppengrasdecke hervor, deren braungelber, herbstlicher Schimmer der ganzen Gebirgslandschaft einen eintönigen Charakter verleiht. Die Thäler steigen hier allmählich an und sind vielfach ganz trocken und ohne jede Spur von Geröllbett oder sichtbaren Wasserwegen. Das Wasser sucht seinen Weg unter der Lehmdecke, welche alle Thalgehänge und Thalböden überzieht und tritt erst an tiefer gelegenen Punkten zu Tage. Durch besonderen Gebirgscharakter ausgezeichnet sind nur die westlichsten Teile des Gebirges am Hoang-ho, die in schroff-felsigen Formen bedeutendere Höhe erreichen, und besonders steil gegen die Südseite hin abfallen. Derselbe Charakter ist auch der Parallelkette eigen, die durch das grosse, oben erwähnte Längsthal auf der Nordseite der Hauptkette von dieser abgetrennt ist.

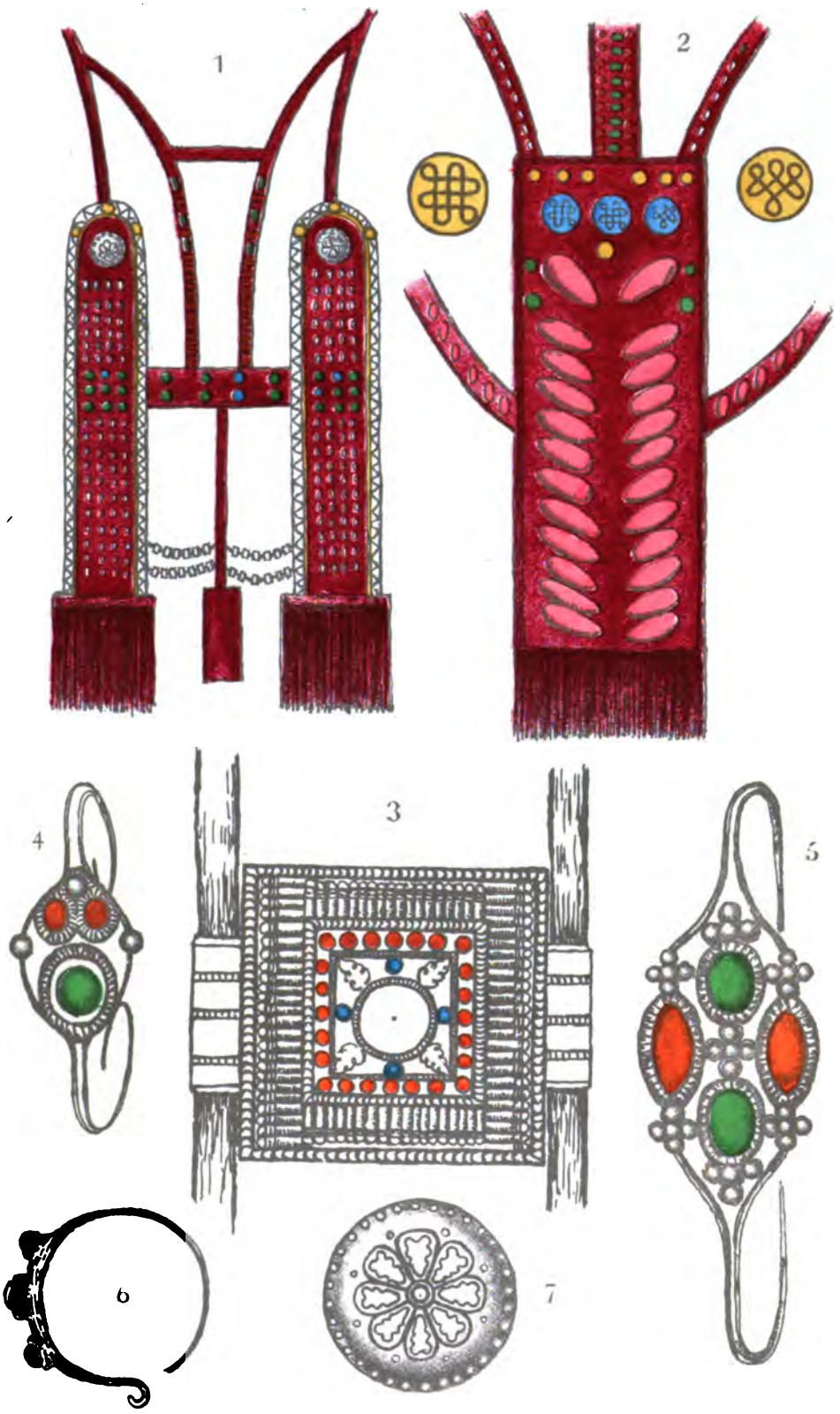
Dem geologischen Aufbaue nach sind die Hauptkette beim Passe, sowie weiter östlich, und die nördlichen Vorberge aus Sandsteinen gebildet, die mit weichen, dunkeln Thonschiefern wechsellagern und sehr alten geologischen Formationsgliedern angehören. Von Versteinerungen finden sich nur selten problematische Gebilde in den Schiefern, wie man sie auch von anderwärts aus den ältesten, sedimentären Bildungen kennt, und von denen es zweifelhaft ist, ob sie vegetabilischer oder animalischer Natur und in vielen Fällen, ob sie überhaupt organischer Natur sind, oder ob sie vielleicht durch mechanische Wirkungen auf die noch nicht verhärteten Thonschichten und deren Umbildung zu Schiefern entstanden sind. Ob die morphologisch verschiedenen Teile des Gebirges im Westen und in der nördlichen Parallelkette eine andere geologi-

Schmuckgehänge einer Tangutin bei Lager XXIV am Dschupar-Gebirge.

sche Zusammensetzung besitzen, muss dahingestellt bleiben. Es ist aber unwahrscheinlich, da unter den Geröllen der Flüsse, welche aus der letztgenannten Kette herabkamen und den Weg kreuzten, nichts anderes vorkam als Sandsteine neben dichten, grünen, harten Schiefergesteinen, wie solche als Einlagerungen in den weichen Thonschiefermassen vielfach auch sonst im Gebirge verbreitet sind.

Von der Passhöhe hat man einen weiten Ueberblick, sowohl auf das Thalsystem des Hoang-ho im Norden und bis zu den fernen Gebirgen von Kuei-tö hsien und Si-ning fu, wie auch nach Süden auf die weite Ebene des Baa-Flusses und der sich weit südlich von ihr auftürmenden, riesigen Schneeberge. Eine weite Thalfläche kommt aus Ost-Nord-Ost und wird auf ihrer rechten, nördlichen Seite von den Dschupar-Bergen begrenzt. Eine andere, breite Thalfläche kommt aus einem niedrigeren, ebenfalls in seinen Formen flachwelligen Gebirge aus Osten, und die Gewässer der beiden vereinigen sich, um gemeinschaftlich nach Westen zum Hoang-ho zu gehen. Es ist das Thalsystem des Baa-Flusses, das wir so übersehen. In dem unteren Teile des weiten Steppenthales fliesst der Baa-Fluss in einer in die Steppenfläche eingegrabenen, gegen den Hoang-ho tiefer werdenden Schlucht.

Das die beiden Thäler der Oberläufe trennende Gebirge hat flache Gipfel bis zu 300 m Höhe und nur kurze Längserstreckung; von den Höhen des linken Baa-Ufers erkennt man, dass es nach Osten hin bald niedriger wird, und dass sich die niedrig gelegenen, oberen Gebiete der beiden Flüsse vereinigen und noch weiter nach Osten reichen bis zum Fusse sehr hoher Schneeberge. Diese scheinen zu der Wasserscheide der nach Ost und nach West gerichteten



Schmuckgehänge der Frauen in Nordost-Tibet.

1. Schmuckgehänge einer Tangutin bei Lager XXIV am Nordfusse des Dschupar-Gebirges.
2. Dasselbe vom grossen Sche-tsche-Flusse.
3. Silber-Amulett (Gawo) von Hla-sa, bei Lager XXVIII am Baa-Flusse.
4—6. Ohrringe der Tanguten am Dschupar-Gebirge und Baa-Flusse.
7. Silberbuckel von Fig. 1, vergrössert.

Flussläufe zu gehören, von der schon oben die Rede war, und die auf den Karten den Namen Mürgüma trägt. Sie liegen in beträchtlicher Entfernung, überragen aber bei weitem die Dschupar- und die zwischen den Oberläufen des Baa-Flusses gelegenen Berge. Die beiden je 5 km breiten Thalflächen der beiden Baa-Oberläufe enthalten gutes Weideland mit zahlreichen Jurten und Herden der Tanguten; überall längs der Berggehänge, wo das Quellwasser der trockenen Thäler zu Tage kommt, sieht man die viereckigen schwarzen Zelte und ein reicher Viehstand an Schafen, Ziegen, Yaks und Pferden lässt auf die Wohlhabenheit der Nomaden hier schliessen.

Die geographische Breite des grossen Sommerlagers Luzaong*) in 7 km Entfernung nach Norden vom Baa-Flusse wurde durch Sonnenhöhebeobachtung zu 35° 3′ 46″ nördlicher Breite gefunden; also südlicher als die bisherigen Karten für das Baa-Thal angeben.

Südseite des Dschupar-Gebirges vom Baa-Fluss aus, bei Lager XXVIII.

Bei der aus etwa 100 Jurten bestehenden Hauptansiedelung des nördlichen Baa-Oberlaufes residierte ein alter und wohlbegüterter Stammeshäuptling, dessen äusseres Rangabzeichen eine Pfauenfeder auf der Kopfbedeckung war. Seine Leute waren uns schon einige Tage, ehe wir den Platz, bei dem sich unser Lager XXVII befand, erreichten, zu der Führung der Expedition behilflich, ebenso nachher beim Weitermarsche. Der Alte war aber recht anspruchsvoll, auch ziemlich impertinent neugierig und liess sich seine Dienste durch einen Repetierkarabiner mit 50 Patronen und einen Revolver lohnen. Indessen war die Aufnahme in seiner Jurte und denjenigen seiner Anverwandten in der Nähe eine sehr liebenswürdige. Thee und Tsam-ba war immer gleich für die Gäste bereitet, die ausserdem mit den als weither importiertes Obst hier wertvollen Birnen beschenkt wurden. Die Frau des Alten, eine würdige,

*) Die tangutischen Namen sind hier so geschrieben, wie ich sie mit dem Gehör auffasste und in den Notizbüchern notierte. Bei dem Mangel an Dolmetschern war über die Bedeutung derselben nichts zu erfahren, und vielfach bin ich unsicher, ob die Namen richtig sind, und ob die befragten Leute richtig verstanden, was gemeint war. Nach Herrn Himly's gütiger Mitteilung könnte der Name Luzaong mit dem tibetanischen Lu-thsang (= Drachenhöhle) möglicherweise zusammenhängen.

alte Matrone und fleissiges Jurtenmütterchen, war den Fremden gegenüber durchaus nicht, wie sonst die Tibetanerinnen, scheu und zurückhaltend; als sie mir erlaubte, ihre Schmuckgehänge auf dem Rücken zu photographieren, liessen sich auch die andern Frauen und Mädchen dazu bewegen, und einige der Abbildungen der Frauen und ihrer Schmucktücher stammen von hier. (Siehe auch Tafeln XXVI und XXVII, Fig. 3.) Eifersucht kennt aber auch der Tangute, und ein junger Ehegatte liess seine hübsche und reich gekleidete Frau nur photographieren, als er selbst neben ihr aufgestellt wurde. Das freundliche Wesen dieser Leute entschädigte einigermassen für die Zudringlichkeit vieler

Tangutische Familie in Luzaong. (Lager XXVII nördlich vom Baa-Flusse.)

andern, die aus den Jurten von weit und breit herkamen, um die fremde Karawane anzustaunen. Es wurden Pferde gekauft, schlecht gewordene Yaks umgetauscht und der Verkehr mit den Leuten ging zu aller Zufriedenheit vor sich.

Ein anderes Zeltlager am Baa-Flusse selbst, etwas oberhalb der Einmündung des südlichen Zweiges wurde Churré genannt; dort war unser Lager XXVIII aufgeschlagen. Indessen war bei dem Mangel eines Dolmetschers Sicherheit über die Richtigkeit dieses Namens nicht zu gewinnen.

Wie ich bereits erwähnte, war es hier im Baa-Thale möglich, eine Anzahl von Photographien vom weiblichen Teile der Bevölkerung zu erhalten, was später nicht mehr gelang, verboten doch sogar die Männer am Sche-tscheflusse das Abzeichnen der Rückengehänge ihrer Frauen. Diese Gehänge zeigen Unterschiede sowohl nach Stämmen wie nach dem Wohlstand der Eigen-

tümerinnen. Die Gehänge, die auf den vor- und nachstehenden Textfiguren und den Tafeln XXIV und XXVI abgebildet sind, bestehen aus zwei oder drei breiten Streifen eines dunkel- bis karminroten Tuches mit schwarzen Rändern, auf denen in mannigfaltiger Anordnung grosse Silberbuckel oder auch Gehäuse von Meeresschnecken (Cypraea- und Ficulaartigen Formen), die von der Küste aus Südostchina stammen müssen, vielerlei bunte Steine (Carneol, Malachit, Türkis, Lasurstein) und ein braunrotes, siegellackartiges Harz, das zu wickelartigen Formen gestaltet ist, zusammengestellt und angenäht sind; dazwischen

Frau des Häuptlings Häuptling

Tangutische Frauen in Luzaong im Baa-Thale (bei Lager XXVII).

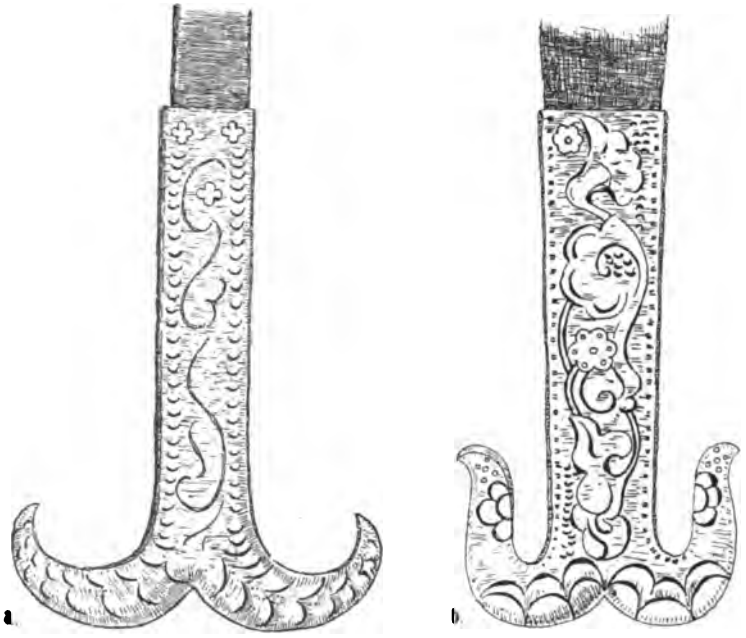
laufen Reihen von kleineren, weissen und farbigen Glas- und Porzellan-, seltener Korallenperlen, und am unteren Ende sind rotbraune, lange Fransen angebracht, die den Boden berühren. Das Gehänge, das von der Hüfte ab herunterreicht, wird an zwei, oft mit Perlenreihen oder Messingknöpfen besetzten Bändern, die über die Schultern und vorn zusammenlaufen, getragen. Ein mittleres solches Band aber ist locker an den Haaren befestigt, die in zahlreiche, dünne, lange Zöpfe geflochten sind und nach allen Seiten herunterhängen. Es ist das eine sehr originelle und nicht unschöne Tracht, die den Schmutz der Leibröcke verdeckt. Die komplizierte Frisur dürfte selten erneut werden, wie auch die Berührung des Gesichtes und der Haut mit Wasser allem Anscheine nach zu den

Seltenheiten gehört. Dieses Rücken-Kleidungsstück findet man zuweilen ganz allein getragen; trotz der niederen Temperatur (+ 7°) sah ich in den Bergen südlich vom Baa-Flusse die männlichen Kinder überhaupt ohne Kleidung und die Mädchen trugen nur eine Binde um den Hals, welche hinten ein langes, breites über den Rücken herabreichendes Band hielt, das mit roten Steinen oder Harzwickeln in derselben Art besetzt war, wie es die Abbildungen auf Tafel XXVI zeigen; alle andere Kleidung fehlte, wie überhaupt die Bevölkerung einen

Rückenschmuck tangutischer Frauen. Luzaong im Baa-Thale (bei Lager XXVII).

viel ärmeren Eindruck machte, als z. B. am Küke-nur oder bei Luzaong im Baa-Thale.

Manche der Frauen tragen am Gürtel an der linken Seite mit Lederbändern angehängte Doppelhaken aus Messing, die mit eingravierter Ornamentik, aufgesetzten Kupferknöpfen und Buckeln oft reich verziert sind; die Länge des Hakens ist etwa 15 cm. Der Zweck, dem sie dienen, ist nach Potanin ein praktischer; sie werden zum Halten der Eimer beim Melken benutzt. Aber bei andern, ebenfalls an der linken Hüfte vom Gürtel herabhängenden, auch reich verzierten Messingringen ist ein religiöser Zweck wahrscheinlicher, da diese Gehänge zu praktischem Gebrauche ganz untauglich sind und höchstens als Schmuck getragen werden könnten. Von den Ringen hängen lange, rote Tuchstreifen und Bänder herab bis zum Boden; bei der Tangutin auf der Textfigur



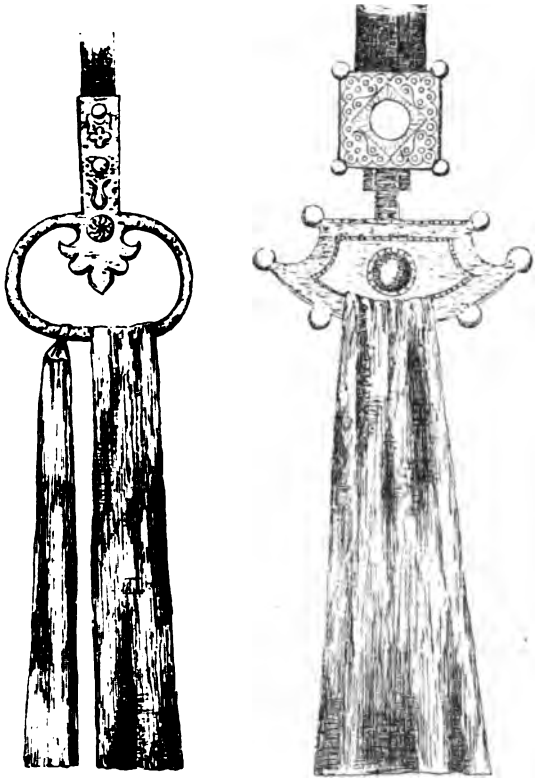
Haken zum Halten der Eimer beim Melken.

Von den tangutischen Frauen am Gürtel getragen.

a. Vom Lager XXIV, Nordfuss des Dschupar-Gebirges.

b. Vom Lager XXVII, Luzaong im Baa-Thale.

1/2 natürlicher Grösse.



Messinggehänge mit Tuchschleifen von den tangutischen Frauen an der linken Seite am Gürtel getragen.

Luzaong im Baa-Thal, bei Lager XXVII.

1/10 natürlicher Grösse.

Seite 339 ist ein solches Gehänge in situ zu sehen. Siehe auch die folgende Textfigur.

Bei dem Zeltlager des Häuptlings in Luzaong gab es eine grosse Menge ungewöhnlich stattlicher, tibetanischer Hunde. Sie hatten schöne grosse Köpfe und langes Haar, das am Halse besonders reich, lang und etwas gekräuselt war, fast wie eine Mähne. Es waren starke, grosse Tiere von meist dunkelbrauner, schwarzer, seltener auch hellbrauner Farbe, und erinnerten am meisten an die sogenannten Leonberger und Bernhardiner-Hunde. Sie waren gutmütig und liessen sich streicheln, ganz im Gegensatze zu den übrigen Hunden in den tibetanischen Dörfern. Man kann an keinem Zeltlager vorbeireiten, geschweige denn sich in ein solches begeben, ohne dass von allen Seiten die bissigen Hunde sich auf die Fremden stürzen und an den Pferden

Zeltlager der Tanguten bei Luzaong, Lager XXVII im Baa-Thale.

hinaufspringen. Meist genügt es aber, die Reitpeitsche zu erheben, um sie in einiger Entfernung zu halten. Die Bevölkerung selbst vertreibt sie durch Würfe mit Steinen oder Erdschollen. Diese Hunde sind von ganz verschiedenen Typen und meist unschön. Es schlossen sich zuweilen fremde, nomadisierende Hunde unserer Karawane an und begleiteten sie einige Zeit, um dann plötzlich, wie sie gekommen, auch wieder zu verschwinden. Sie waren sehr wachsam und fielen dadurch lästig, weil sie stundenlang nachts einen unruhig gewordenen Yak mit ihrem durchdringenden Gekläff verfolgen konnten. Namentlich in den Dörfern, in welchen bei jedem Zelt immer mehrere Hunde sind, werden sie zur Plage.

Nach einigen Tagen Aufenthalts in Luzaong ging die weitere Reise durch das Thal des nördlichen Baaflusses, der auf der südlichen Seite als ein 3 m breiter und 0,5 m tiefer Fluss in mäandrischen Windungen die Steppe durchzieht, um das Ende des die Baa-Thäler trennenden, auch aus Sandsteinen und Schiefern bestehenden Gebirges herum und in dem südlichen Baa-Thale an dem Flusse, der 4 m breit ist und 0,75 m tiefes, ziemlich rasch fliessendes Wasser

führt (Wassergeschwindigkeit 1,9 m in einer Sekunde), etwas aufwärts, wo dann auf freier Grassteppe das Lager XXVIII bei Churré aufgeschlagen wurde. Auch hier sind die Thalgehänge beider Seiten und die Nähe des Flusses reich bevölkert. Im Umkreise waren über 200 Jurten zu zählen und besonders auf der linken Thalseite gehen sie in die zahlreichen, Wasser führenden Nebenthälchen des Gebirges hinein und hoch hinauf. Gewisse Eigentümlichkeiten unterscheiden den hier wohnenden Tangutenstamm von den übrigen bis dahin besuchten Tanguten. So stellen sie z. B. ihre Jurten in der Zahl von acht bis zwölf im grossen Kreise auf, unter Benutzung des Schutzes, den die vertieften, jetzt trockenen Windungen alter, mäandrischer Flussläufe in Menge bieten. (Siehe Tafel XXV.) Die Mützenform ist spitzer und die Frauen tragen statt des reichen Korallen- und Steinschmuckes auf dem Rückengehänge flache Knöpfe aus Messing; dafür sind aber die Bänder zum Teil schön und reich gestickt und von dunkelroter oder Karmin-Farbe. Die Bevölkerung macht einen ärmeren Eindruck; die meisten gingen barfuss und waren in zerrissene Lappen gekleidet. Schmucksachen und Amulette von Wert waren selten und wurden durch wertloses Zeug, wie Ledertäschchen, Holzstückchen, Tuchrollen etc., ersetzt. Die Zudringlichkeit war grösser und grenzte in manchen Fällen direkt an Unverschämtheit. Auch der hier hausende Häuptling machte keinen guten Eindruck. Seine Forderung für die verlangten Führer war viel zu hoch, und als sie ihm verweigert wurde, stellte er keine Leute, so dass uns die Führer vom Tage vorher, darunter der Alte von Luzaong selbst, auf dem schwer zu findenden, in den Thälern gar nicht erkennbaren Wege zu dem Orte Dedun (Lager XXIX) weiter geleiten mussten.

Wir überschritten das südliche eigentliche Baa-Thal, eine über 5 km breite Steppenfläche mit einzelnen, niederen, langgestreckten, hügeligen Erhöhungen, Resten der Ufer alter Flussterrassen, und erstiegen auf allmählich ansteigendem Thalgrunde ebenfalls ganz mit Gras bewachsener, wasserloser Thälchen die Höhen des ersten Gebirgszuges, welche südlich von der grossen Baa-Ebene das Gebirgsland zusammensetzen. Die Berge in der Nähe der ersten Passhöhe bei Lager XXIX sind nur wenig über 3900 m hoch und haben breite, flache, ganz mit Steppengras und an den Gehängen mit niedrigem Gestrüpp bedeckte Rücken. Die Thäler sind wenig steil und zeigen ab und zu das anstehende Gestein — immer noch Thonschiefer und Sandsteine in steiler Schichtstellung — an den Thalseiten.

Das Lager befand sich an einem Wasserplatze in einer breiten, oberen Thalmulde; nicht weit davon waren Tangutenzelte und grosse Herden von Yaks und Schafen. Ein hochgelegener, breiter Bergrücken versprach eine schöne Aussicht und gute Orientierung über das nunmehr betretene Gebirgsland im Süden des Baa-Thales, so dass ich den Mittag zu einem Aufstieg benutzte, dessen Resultat meine Erwartungen weit übertraf und im Folgenden noch zu besprechen sein wird.

Als ich gegen Abend zurückkehrte — ich hatte den Ausflug wie gewöhnlich ohne jede Begleitung, nur mit meinem geologischen Hammer bewaffnet, gemacht — fand ich zu meiner Bestürzung, dass die beiden uns noch gebliebenen Kosaken Vorbereitungen trafen, um uns zu verlassen. Dr. Holderer teilte mir mit, dass er den einen derselben, Nicolai, der die Aufsicht über die Yak-Karawane hatte, für ein verloren gegangenes Gewehr verantwortlich gemacht habe. Hierauf habe Nicolai sich mit seinem Gefährten besprochen und beide hätten erklärt, zurückkehren und die Expedition nicht mehr weiter begleiten zu wollen. Ich versuchte alles, um sie umzustimmen, indem ich auf die Folgen hinwies, die ihr eigenmächtiger Schritt für sie haben müsste, da

Lager XXIX der Expedition im Gebirge bei Dedun, südlich vom Baa-Flusse.

sie als Soldaten zu diesem Dienste, dem Schutze der Expedition und der Hilfeleistung bei wissenschaftlichen Arbeiten, kommandiert seien. Sie erklärten auch, mit mir weiter gehen zu wollen, dagegen nicht mit Herrn Dr. Holderer; dieser aber war der Leiter und Führer der Expedition. Er seinerseits weigerte sich, den beiden Kosaken durch Auszahlung von Mitteln die Möglichkeit zu geben, die Expedition zu verlassen und einen so gefährlichen Rückweg anzutreten, für welchen er unmöglich die Verantwortung übernehmen konnte. Sie verlangten darauf ein kleines Gelddeposit, das ihnen gehörte, zurück, sowie Ersatz für einige persönliche Besitztümer, die ihnen im Lauf der Reise verloren gegangen waren. Beides wurde ihnen ausgefolgt und damit waren sie mit der Expedition fertig. Sie blieben zwar noch bis zum Morgen

Tangutisches Zeltlager südlich vom Baa-Flusse, zwischen Lager XXVIII und XXIX.

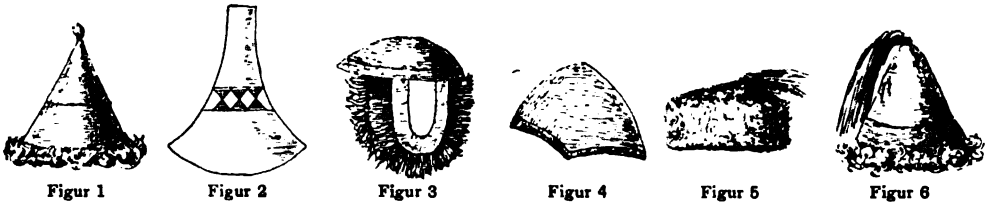
da, erfüllten aber nicht mehr die ihnen obliegenden Dienste, waren taub gegen alle Vorstellungen, die ich ihnen machte, und jede Vermittlung scheiterte.

Ich sah sie sehr ungern scheiden. Der jüngere, der mich bisher zu begleiten hatte, war gut eingeschult auf die Handhabung und Hilfeleistung bei den Instrumenten und dem photographischen Apparat. Ich hatte in der That bis dahin noch keine zerbrochenen oder beschädigten Instrumente zu beklagen gehabt; er hatte mit mir getreulich die Anstrengungen der Gobi geteilt, hatte ohne Murren in der Hitze des Tages mit mir das Lager verlassen und auf hartem Steinboden ohne Nahrung bis tief in die Nacht auf das Eintreffen der Karawane gewartet, während seine Gefährten es bequem hatten, über die heisse Tageszeit schliefen und erst des Abends in der kühlen Luft im langsamsten Tempo der Kamelkarawane folgen konnten. Wie oft teilte ich meine Zigarre mit ihm, wenn die grün und blau gewordenen Eier ungeniessbar waren, und nie hörte ich eine Klage, wenn er sah, dass sein Herr es nicht besser hatte als er. Das änderte sich erst, als nach dem Wegschicken des erkrankten Kosaken er auch bei vielen andern Arbeiten im Lager aushelfen sollte und zwei Herren dienen musste. »Wer zwei Herren hat, dient keinem,« so kam es auch hier, und der unzufriedene Nicolai wusste ihn zu bereden, sich dem folgeschweren Schritte anzuschliessen.

Sie ritten ab; der Winter stand vor der Thür; die Gobi mit ihren Schrecknissen lag auf ihrem Wege. Ich konnte nicht umhin, ihren Mut zu bewundern, und wünschte nur, derselbe hätte uns auf der Reise in Tibet zur Seite gestanden, dann hätten wir wohl auch unbelästigt Sung-p'an thing und unser Ziel am Hoang-ho erreicht. Erst nach der Rückkehr in die Heimat hörten wir wieder von den beiden Kosaken. Sie hatten die Unterstützung der chinesischen Behörden in Anspruch genommen, und diese hatten sie bis Urumtschi, wo sich ein russisches Generalkonsulat befindet, geschafft. Dort gaben sie als Grund für ihre Desertion die schlechte Behandlung an, die sie erfahren hätten. Davon war nun allerdings keine Rede, und der krank von Si-ning fu nach Han-k'ou gesandte dritte Kosak stellte dort das Zeugnis aus, dass die Kosaken nie einen Grund zur Klage gehabt hätten, so lange er bei der Expedition gewesen sei. In Wirklichkeit hatte die Furcht vor Tibet, die Nachwirkung des schlechten Geistes eines Sobolew, der sie gegen uns Deutsche aufhetzte und ihnen durch Schauergeschichten vor Tibet Angst einflösste, die Desertion der Kosaken veranlasst, und es bedurfte nur eines unbedeutenden Anlasses, um die Entscheidung zur Rückkehr herbeizuführen.

Zum Verständnis der gegenseitigen Stellung der verschiedenen, im Süden des grossen Baa-Thales gelegenen Gebirge erscheint es geboten, hier einen Ueberblick der orographischen Verhältnisse zu geben, wie ihn eine der Höhen von fast 4000 m unweit des Gebirgsfusses am Baa-Thale beim Lager XXIX über das Thal selbst und die Gebirgswelt im Süden und gegen das in der Ferne deutlich erkennbare Hoang-ho-Thal darbietet. Die dort aufgenommene

Skizze dient zur Erläuterung und ist auf der Profil-Tafel XLII als No. 1 wiedergegeben. Im Westen fesselt zunächst in der Entfernung von etwa 50 km das deutlich sichtbare grosse Thal des Hoang-ho die Aufmerksamkeit. Weit draussen in der grossen Niederung des Baa-Thales sieht man diesen Fluss sein Bett allmählich unter das allgemeine Niveau in das Steppenland vertiefen und schliesslich in enger Schlucht mit steil abfallenden Wänden in eine andere, breitere, sich quer vor seinen Lauf legende Schlucht einmünden, in das Bett des Hoang-ho, an dessen Ufern sich hier weniger ausgedehnte Steppenplateaus von gleicher Höhe wie das des Baa-Thales ausdehnen. Nur eine geringe Strecke weiter oberhalb treten die Berge wieder so nahe an den Fluss heran und ebenso weiter im Norden die Dschupar-Kette, dass der Hoang-ho sich nicht mehr in eine ebene Thalfläche eingräbt, sondern ein enges Durchbruchsthal bildet, das unwegsam nur dem tosenden Flusse den Durchgang gewährt und mit den senk-



Figur 1 Figur 2 Figur 3 Figur 4 Figur 5 Figur 6

Tangutische Kopfbedeckungen.

Figur 1: Tuchmütze mit Fellbesatz, Lager XXVIII am Baa-Flusse.
Figur 2: Filzhut. Figur 3: Tuchkappe mit pelzbesetzten Ohrlappen. Figur 4: Braune Tuchhaube mit rotem Rande.
Figur 5: Pelzmütze von weissem Pelze mit schwarzen Fransen. Figur 6: Tuchhut mit schwarzem Busch und Pelzrand.
Figur 2–6 am grossen Sche-tsche-Flusse, Lager XXXV—XXXVII.

recht abstürzenden, mehrere hundert Meter hohen Wänden einer Felsenschlucht vergleichbar ist.

Bis hierhin an den Tschurmün-Fluss, der dem Baa-Flusse gegenüber in den Hoang-ho mündet, war es Prschewalskij gelungen, vorzudringen, aber angesichts der wilden Thalverhältnisse, die den oberhalb liegenden Flusslauf absolut unzugänglich machen, musste er seinen Rückweg antreten. In der That sieht man gegen Südwesten hin hohe Gebirgsketten sich hinter einander auftürmen, das Flussthal in ihre Mitte nehmen und mit einer Felswildnis und Bergwällen umgeben, die wohl längs des Flusses nie zu durchdringen sein werden. Die auf der linken Seite des Hoang-ho nach Westen weiter fortziehenden Bergketten sind schon zu ferne, als dass eine scharfe Unterscheidung ihrer charakteristischen Merkmale möglich wäre; es ist nur zu konstatieren, dass mehrere Gebirgsketten in südlicher Richtung hinter einander liegen, dass die erste derselben wohl der Ugutu sein muss, und dass die weiter südlich folgenden immer die vorhergehenden an Höhe übertreffen. Ganz schattenhaft ragen noch im letzten Hintergrund gewaltige Bergkolosse in die Wolken auf, die von hier aus nur isoliert, nicht als Kette verfolgbar sind, die aber an Höhe wohl zu den Riesen der tibetanischen Gebirgswelt zu rechnen sind.

Eine ferne, hohe Gebirgskette, deren Gipfel vom ewigen Schnee erglänzen, verläuft vom Hoang-ho-Thale weit im Süden vom Aussichtspunkte in östlicher Richtung. Ihre Bergformen sind stark gegliedert, sie zeigen steile und senkrechte mächtige Abstürze und in den Firnbecken gewaltige Schneefelder. Vor dieser hohen Gebirgskette liegt in paralleler Richtung eine minder hohe, nicht mit Schnee bedeckte andere Kammlinie, die auch die tiefen Thaleinschnitte und die Steilheit der Gipfelregion besitzt und aus der Ferne gesehen dunkel erscheint; auch sie hat westliche Fortsetzung auf dem linken Hoang-ho-Ufer.

Die breite Zone des Berglandes, das sich zwischen unserm 3800 m hohen Aussichtspunkte und jener Bergkette zu annähernd gleicher Höhe in allen Bergkuppen erhebt, hat einen ganz andern Charakter, als die eben erwähnten Felsengebirge. Zunächst fällt die gleichmässige Höhe fast aller Erhebungen auf, die stets flache, weit hingezogene, breite Kämme und Gipfel haben und deren Thalabhänge auch nur gelegentlich Felsklippen zeigen. Das ganze Gebiet hat die gelbbraune Farbe der Steppe und die Grasbedeckung geht ohne Unterbrechung über die höchsten Höhen, wie über Seitenwände der Thäler und deren meist trockene Thalböden. Es ist derselbe Charakter, der den Hauptteil des Dschupar-Gebirges auszeichnete, und es bestehen auch hier, wie dort, die Berge unter der an geschützten Stellen selbst in Höhen von fast 4000 m noch vorhandenen Lehmbedeckung aus dunkeln Thonschiefern und Sandsteinen, die sich immer in stark gefalteten und steil aufgerichteten Stellungen befinden. Es unterliegt keinem Zweifel, dass die beiden hohen Gebirgsketten im Süden von anderer geologischer Beschaffenheit sind, als diese zuletzt genannten Regionen, die bei gleicher geologischer Beschaffenheit auch denselben morphologischen Charakter besitzen. Wir werden später sehen, dass die nördlichere aus Kalkmassiven, die südlichere wahrscheinlich aus Urgebirgsgesteinen besteht.

Zu unsern Füssen liegt das weite Steppengebiet des Baa und seiner Nebenflüsse; grosse, sanft geneigte Aufschüttungsflächen ziehen nach der Thaltiefe, die an der Vereinigungsstelle der beiden Baa-Oberläufe etwa 3350 m hoch liegt, von dem Fusse der Berge herab. Die ganze südliche Bergkette des Thalsystems bis weit nach Osten wird von dem orographischen Charakter der zuletzt beschriebenen Sandstein- und Schieferzone beherrscht und dieselben Gesteine dürften durchweg ihren Aufbau zusammensetzen. Nur lokal und untergeordnet kommen kleinere Granitmassive vor, wie z. B. an der Stelle, wo der Reiseweg aus der Baa-Thalebene in die Hügel eintritt. Im Osten dominieren über diesen breiten, flachen Kuppen-Gebirgen wieder hohe Schneeberge von tief zerschluchtetem und steil abstürzendem Aeussern, die zu den Bergen der schon öfter erwähnten Wasserscheide zwischen östlichen und westlichen Wasserabflüssen gehören und hier die Flussgebiete des Baa-Flusses im Westen und des zum Kloster La-brang hinabgehenden Tu-mun-guan und Ta-hia-ho im Osten trennen. Sie sehen sehr zerrissen und unwegsam aus, erreichen Höhen von etwa 5000 m und hier dürfte wohl nirgends ein Uebergang

von Osten nach Westen zum Hoang-ho zu finden sein, der für Reit- oder Lasttiere gangbar wäre. Unser Aussichtspunkt zeigt uns diese Wasserscheide in weitem, nach Nordwest gerichteten Verlaufe mit allmählich abnehmenden Höhen; er lässt uns ferner zum Abschied die fernen, schneebedeckten Berge südlich vom Küke-nur und vom ostwärts gerichtetem Felsenthal des Hoang-ho wie weisse Wolkengebilde am fernsten Horizont erscheinen. Das Ganze ist ein Gebirgspanorama, wie es grossartiger und eigenartiger in der Vereinigung der Kontraste von flachen Thalebenen und wildem Hochgebirge, tiefen Schluchten und weiter Steppe, Thaldurchbrüchen durch hohe Gebirge und dahinschwindenden,

Hochthal im Gebirge südlich vom Baa-Thale, unterhalb von Lager XXX.

austrocknenden Flüssen der Steppe nicht leicht irgendwo anders auf der Erde gefunden werden dürfte.

Um so beschränkter an Fernsichten und weiter Orientierung sind aber die nun folgenden Reisetage, welche im Gebiete der typischen Sandstein-Schiefer-Formation in südöstlicher Richtung, im allgemeinen in flachen Thälern zwischen wenig hohen, sanft abfallenden Bergformen verliefen.

Für diese hochgelegenen Steppenflächen in weiten Muldenthälern, die nur mit Weideflächen und Gräsern bedeckt sind, hin und wieder auch sumpfige Stellen enthalten, haben die Tanguten die Bezeichnung »Tan«.

Die Thäler mit ihren breiten Wiesenböden und die rauschenden Bächlein mit ihren mäandrischen Windungen sind um diese Jahreszeit, anfangs Oktober, schon verlassen von den Nomaden; die zahlreichen Feuerstellen an geschützten oder futterreichen Stellen aber zeigen zur Genüge, dass in besserer Jahreszeit

auch hier reges Leben und Treiben herrschen muss. So ziehen wir thalauf — thalab dahin, über niedere Bergpässe, bis wir ein grösseres Thal erreichen, das als typisches Längsthal in westnordwestlicher Richtung von Ostüdosten herabkommt.

In den unteren Teilen sind die Berge zu beiden Thalseiten noch relativ hoch; sie erreichen noch 250—300 m über der Thalsohle und an den steileren Abhängen gegen Seitenthälchen oder auch gegen das Hauptthal bilden die harten, zwischen die Schiefer eingebetteten Sandsteine häufig malerische Fels-

Tanguten bei Lager XXIX (Dedun), südlich vom Baa-Thale.

partien. Doch je weiter man in dem Thale hinaufkommt, um so einfacher und öder wird sein Charakter. Die nebenstehende Abbildung veranschaulicht das noch felsige und wildere, untere Thal im Gegensatz zu dem einsamen, öden Charakter des oberen Teils. Selbst das Tierleben versagt in den Höhen von 3710 m, zu denen das Thal allmählich emporsteigt. Hier ist die monotone, braungelbe Steppendecke, die sich gleichmässig über Berg und Thal legt, nur selten noch von einem scharfen Zahne des Gesteins durchnagt, und auch von den niedrigen Höhen, die man, um Umschau zu halten, ersteigt, bietet sich kein anderes Bild, als die braunen, in geschwungenen Umrisslinien auf- und ab-

steigenden Berge, die als Dsun-mo-lun auf den Karten bezeichnet sind. Das Thal mit seiner ostsüdöstlichen Richtung verläuft im Streichen der Schichten und ist ein typisches Längsthal im Gebirge, infolge davon ist auch keine Abwechselung in der geologischen Zusammensetzung, ebensowenig wie in dem geographischen Charakter, erst ganz oben nimmt es eine südöstlichere Richtung an.

Noch über 20 km geht es so das einsame Thal hinauf, und erst die dem oberen Ende naheliegenden Gipfel gewähren schöne Aussicht auf das hohe Schneegebirge der Wasserscheide im Osten, das hoch über das niedrige, wellige, bergige Vorland emporragt. Die Berge in der Nähe des oberen Thalendes sind höchstens 200—250 m über der Thalsohle erhaben, und ihre breiten Rücken und Joche bilden weit ausgedehnte, gewölbte Hochflächen. Auf diesen scheint kein Wild mehr sich aufzuhalten; auf den untersten Thalböden waren die Antilopen noch zahlreich, auch Berghasen und Steinhühner fehlten nicht; hier oben aber sieht man nur noch Raben und grosse Raubvögel, die sich beim Abzug der Karawane ungestüm auf die liegen gebliebenen Reste stürzen und in ihrer wilden Gier leicht eine Beute des Jägers werden.

Der Passübergang liegt auf einem gegen 4000 m hohen, steppenbedeckten Joche, und die umgebenden, flachen Höhenrücken übertreffen dasselbe nur wenig an Höhe. Ein breites, sanft absteigendes Steppenthälchen mit allseitig grasbedeckten Abhängen führt in südöstlicher Richtung hinab zu einem grösseren, aus Westsüdwest von einer höheren Bergkette herabkommenden, nicht unbedeutenden Flusse, der Dschia-tschang-tsche*) heissen soll, und bei einer Breite von 12 m 0,10 m tiefes Wasser auf steinigem Untergrunde besitzt. Das Flussthal ist breit und steppenbedeckt, wie auch die nicht über 200 m erreichenden Sandstein- und Schieferhöhen des unteren Thales, dessen mäandrischen Flusswindungen der Weg folgt. Nach Osten sieht man weit auf niederes Steppenhügelland dem Thale entlang hinaus, und am fernen Horizont zieht in südöstlicher eine hohe, teilweise mit Schnee bedeckte Gebirgskette, welche in der südöstlichen Fortsetzung der schon früher besprochenen, grossen Wasserscheide liegt; nur sind hier die Berge nicht mehr so hoch als weiter im Norden.

In den Dschia-tschang-tsche mündet nach kurzer, östlich, zurückgelegter Strecke ein anderer, ebenso grosser und wasserreicher Fluss, der aus SW. kommt; das Thal wird von nun an weiter nach Osten sehr breit, die Berge auf beiden Seiten sind nur niedrig und man übersieht eine weite, hügelige Steppenfläche, deren Mitte von grossen Sumpfflächen eingenommen wird und auf die sich von fast allen Seiten kleine Thälchen öffnen; die vereinigten Wassermassen sollen als Fluss unter dem Namen Sche-tsche weit im Osten nach Süden, dann wieder nach Westen zurück und zum Hoang-ho gehen; da der Weg direkt in südöstlicher Richtung durch das Berg- und Hügelland geht, trafen wir nach einigen Tagen wieder nach Aussage der Leute auf denselben, inzwischen bedeutend

*) Bei allen Flussnamen kehrt hinten das »tsche« wieder; es ist wahrscheinlich, dass es das tibetanische thschu = Wasser in tangutischem Dialekte ist.

vergrösserten Sche-tsche-Fluss, der den grossen Umweg über Ost nach Süd und zuletzt nach Westen gemacht hatte.

Zunächst führt vom oberen Sche-tsche-Flusse aus der Weg vom Flusse ab, ein von Süden kommendes Seitenthal empor zu einer Passhöhe von über 4000 m. Die Aussicht vom Passe ist sehr geeignet, eine weitere Orientierung über den Verlauf der Gebirgsketten und deren Charakter zu bieten. Das Profil No. I auf Tafel XLII ist von einem Berge bei Lager XXXIII, im Nordwesten des Passes aufgenommen. Man sieht zunächst gegen Ost das hohe, NNW.—SSO. laufende Gebirge der Wasserscheide weiter nach Süden, wenn auch in weniger hohen Gipfeln fortsetzen. Ferner ist zu erkennen, dass die breite Thal-Depression am westlichen Fusse desselben ihr Gefälle parallel dem Gebirge selbst hat und die ihr zufliessenden Wasser nach Nordwesten hinausführt. Ueber den Lauf des Sche-tsche aber ist genaueres auch hier nicht zu sehen, da die weiten Niederungen stellenweise durch Hügel verdeckt sind und man oft nicht sicher entscheiden kann, ob ein Wasserlauf in diesen fast ebenen Flächen durch diesen oder jenen Zwischenraum der zahlreichen Hügel geht. Jedenfalls ist hier nach Osten kein Weg offen, denn ununterbrochen erhebt sich die lange Reihe der Gipfel auf dem von Nordnordwest nach Südsüdost streichenden Kamme und reicht noch weit nach Südosten weiter. Diese Gebirge der Wasserscheide sollen in ihrem nordwestlichen Teile Schamba-chamu und im südöstlichen Namo-schan heissen.

Gegen Süden zeigen sich noch mehrere, parallele Ketten vom Typus der Sandstein-Schiefer-Berge, die um so höher sind, je weiter sie nach Süden liegen. Ganz am südlichen Horizonte und auch nach SO. und SW. mit Unterbrechungen zu verfolgen sind hohe, schneeglänzende, schroff felsige Gipfel, die sich schon durch ihren Charakter und ihre Formen durchaus von den immer gerundeten, breiten Höhen der Sandstein-Schieferzone unterscheiden und auch die höheren, südlicheren Ketten dieser an Höhe bedeutend übertreffen. Diese Ansicht ist ganz ähnlich der, die von einem andern, südöstlicher gelegenen hohen Punkte skizziert wurde und in Profil No. III der Tafel XLII wiedergegeben ist.

Wir werden später erfahren — es sei aber schon hier des besseren Verständnisses des Landschaftscharakters wegen vorausbemerkt —, dass jene hochragenden Felsengipfel mit ihren Unterbrechungen durch ebener begrenzte, aber auch hohe Gebirgsstrecken einem Kalkgebirge angehören, das jene mächtigen Berge als isolierte, grosse, stockartige Massen wie Riffe oder Klippen enthält und eine von OSO. — WNW. verlaufende Kette bildet, jenseits welcher im Süden der Lauf des Hoang-ho in derselben und streckenweise in ostwestlicher Richtung geht. Nach Westen und Nordwesten sieht man die in Westnordwest streichenden, parallelen Ketten der Sandstein-Schieferzone verlaufen mit Längsthälern in den Zwischenräumen; es ist die Region, durch welche in den letzten Tagen unser Weg geführt hat. Die Berge in der Umgebung des Passes sind wie dieser selbst steppenbedeckt, überragen ihn nur wenig an Höhe und haben

breite, meist sanft abfallende Gehänge. Die Thalböden sind breit und gegen Südost sind weite, sumpfige Steppenniederungen sichtbar. Ihnen fliessen durch die sumpfigen Thälchen die Wasser vom Südostabhang der Berge des Passes und seiner Kette zu; durch sie geht auch der weitere Reiseweg zunächst in einem vom Pass herabführenden Thälchen und dann über die wellige, zum Teil sumpfige Fläche.

Diese empfängt Zuflüsse aus Nordwest, Nord und Nordost, die durch ein Thälchen im niederen Sandsteingebirge gegen Südost hinaus gehen, wo sie nach kurzem Lauf den Sche-tsche-Fluss erreichen. Auch unser Weg führte zu diesem Flusse, aber in etwas mehr östlicher Richtung, und da, wo wir ihn erreichten, kam er

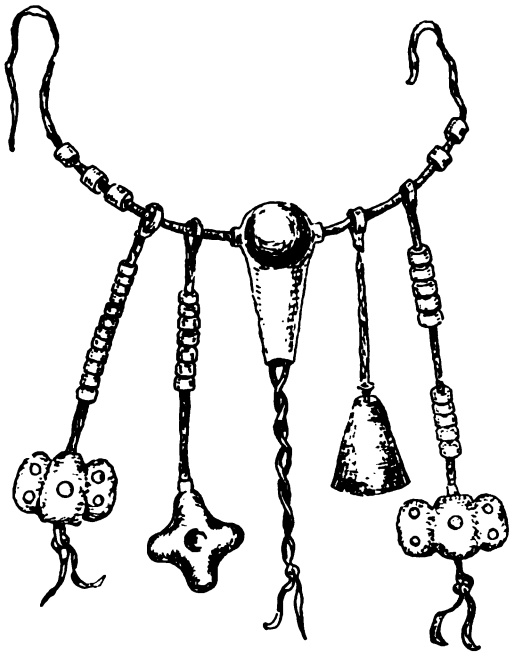
Tanguten auf zahmem Yak bei Dedun (Lager XXIX).

in vielfach gewundenem Laufe aus Nordwest; auf der Thalfläche an seinem Laufe befanden sich im breiten Thal viele Jurten, die zumeist an den Eingängen von Seitenthälchen angelegt sind. Das Flussthal geht nach SO. weiter und ist überall von zahlreichen Viehherden beweidet, die zu den Jurtendörfern gehören.

Schon unterwegs am letzten Tage, ehe die sumpfigen, schwer zu durchreitenden Niederungen mit den schwachen Grasbrücken zwischen tiefen, morastigen Wasserlöchern kamen, zeigte ein »Obo« die Nähe von Lagerplätzen an. Auf der freien Steppenfläche am Ausgang des breiten Thales, durch das der Weg führte, und dessen weit auseinander liegende Thalseiten von 50 bis 75 m hohen Hügeln gebildet werden, steht weithin sichtbar ein Steinpostament von etwas über 1 m Höhe, derselben Breite und etwa 2 m Länge. Am einen

Schmuckgehänge der Frauen in Nordost-Tibet.

1. bei Lager XLII nahe am Ulan-ser-tsche-Flusse.
2. bei Lager XXXVII am grossen Sche-tsche-Flusse.
3. bei Lu-thsang, Lager XXVII im Baa-Thale.
4. bei Lager XXIV am Nordfusse des Dschupar-Gebirges.



Amulette, am Halse getragen von einem Tanguten am Baa-Flusse bei Lager XXVIII.
1/2 natürlicher Grösse.

stehende Figur des elfköpfigen Bodhisatva (Präexistenz eines Buddha) Avalokiteçvara, die umgeben ist von Wiederholungen derselben, als Dalai-Lama wiedergeborenen Form, die gewöhnlich mit vier Händen in sitzender Stellung dargestellt und Padmapâni genannt wird. Zwei Hände sind betend über der Brust zusammengelegt, die andern halten einen Rosenkranz und eine Lotosblume. In der elfköpfigen Darstellung sind dreimal über einander je drei Köpfe und dann je einer über dem andern. Avalokiteçvara ist eine alte, mythische, buddhistische Gottheit, von der schon aus dem Ende ist eine Stange aufgerichtet, die wahrscheinlich einst eine Fahne trug, wenigstens bemerkten wir solche später bei andern ähnlichen Grabdenkmälern, die den verstorbenen Fürsten der Mongolen immer an weithin sichtbaren Punkten, z. B. den Gipfeln isolierter Berge, errichtet zu werden pflegen.

Auf dem Unterbau, am Fusse der Stange, lagen eine Menge von Täfelchen aus gelbem, feinem Thone mit aufgeprägten Heiligenbildchen, welche die untenstehende Textfigur zeigt. Alle waren ganz gleich, und jeder andere Schmuck, wie Inschriften oder dergleichen, fehlte ganz.

Die Thontafel enthält in der Mitte, nach gütiger Bestimmung durch Herrn Prof. Grünwedel, die

Burchan mit Bodhisatva Avalokiteçvara, umgeben von Bildern des Padmapâni, vom Obo auf Seite 356.

VI. Jahrhundert vor Christus Bilder bekannt sind, aber erst 1650, seit der Begründung des höchsten kirchlichen Ranges des Dalai-Lama, des Hauptes der lamaistischen Religion, wurde dieser als eine Inkarnation jener mächtigen Gottheit anerkannt.

Es ist nicht zu entscheiden, ob es sich um ein Grabdenkmal oder sonst einen heiligen Ort handelt. Bei andern »Obo« oder Steinpyramiden, die an heiligen Orten lagen, waren nie solche Heiligenbilder oder Burchane zu finden, nur hier allein und auf einem hohen Berge unweit davon, wo sie ohne andere äussere Zeichen im roten Thone eingebettet in dem Boden lagen.

Obo, nördlich vom grossen Sche-tsche-Flusse zwischen Lager XXXIV—XXXV.

Gegen ein Grabdenkmal spricht der Umstand, dass die Tibetaner und Tanguten mit ihren Toten, selbst hohe Lamas und Fürsten nicht ausgenommen, höchst pietätlos verfahren. Entweder werden sie einfach ausgesetzt, den Hunden, Wölfen oder Raubvögeln zum Frass, oder sie werden ins Wasser geworfen. Wenn ein Toter bald und rasch von den Tieren aufgezehrt wird, gilt das für ein Zeichen, dass er im Leben kein Bösewicht war; wenn er aber lange liegen bleibt, so hat er kein gutes Leben geführt. Dieses Monument weicht auch von der sonst allgemein verbreiteten Form der echten »Obo« ab, die wir später noch kennen lernen werden. Unter den Tanguten im Küke-nur-Gebiet, obwohl sie gläubige Buddhisten sind, waren keine solche frommen Zeichen errichtet, wie auch die Lama weniger zahlreich in den Zeltlagern waren, als weiter im Südosten.

Nicht weit von dem geschilderten Obo traf ich auf ein anderes Heiligenzeichen auf einem 250 m hohen Berge am Sche-tsche-Flusse bei Lager XXXV.

Auf dem aus Sandsteinen bestehenden Berge fand ich ganz oben auf dem höchsten Teile eine Anhäufung von intensiv rotem Thone, dessen Oberfläche durch Regen ganz verwaschen war und keine Struktur erkennen liess. Da mich der Fund in dieser Höhe überraschte, grub ich mit dem Steinhammer etwas auf und fand unter der dünnen Thondecke der Oberfläche eine grosse Anzahl regelmässig neben- und in Lagen übereinander gelegter, roter Thontäfelchen, die auf untenstehender Textfigur abgebildet sind. Auch sie tragen ein Buddhabildnis und dienten dort jedenfalls irgend einem Kultzweck, den ich nicht näher anzugeben vermag.

Burchan mit Buddhas von einem hohen Berge bei Lager XXXV. Larengo.

Ein weiterer kleiner Tagemarsch führte uns von diesem Orte Larengo (Lager XXXV), der etwa 120, in mehreren Kreisen aufgestellte Jurten zählte, in nordöstlicher Richtung über einen 3775 m hohen Pass an ein kleines Flüsschen in einem breiten Steppenthal, das sich nach Süden in das grosse Thal des Grossen Sche-tsche-Flusses öffnet. Am Flüsschen, das Otto-morgo genannt wurde, war ein grosses Zeltlager, hauptsächlich von grossen, runden Zelten des mongolischen Typus aufgeschlagen und als Name dieses Lagers eines Fürsten wurde uns Wan-saong angegeben; vielleicht hängt der Name mit dem tibetanischen Wa-thsang (=Fuchshöhle) zusammen. Dieses grosse Jurtenlager befand sich 4 km nördlich vom grossen Sche-tsche-Fluss und die geographische Breite wurde zu 34° 26′ 25″ gemessen.

Die Bevölkerung hier sowohl, wie auch schon in Larengo und des weiteren bis ins Thao-Thal enthält viele mongolische Elemente; in manchen Zeltlagern ist die runde Jurtenform der weissen Mongolenzelte häufiger als die schwarze, viereckige der Tangutenzelte. Unsere Chinesen benannten auch die Bevölkerung als »Ta-tzĕ«, während sie die Tanguten mit »Fan-tzĕ« bezeichnet hatten. Ich vermag nicht zu entscheiden, ob der nichtmongolische Teil der Bevölkerung noch den Tanguten angehört, die sich ja bis zu den Quellgebieten des Hoang-ho ausdehnen, oder ob derselbe zu andern Stämmen tibetanischer Herkunft zählt,

ich halte aber das erstere für wahrscheinlicher; dagegen spricht allerdings, dass die Tanguten sich mit ihren Nachbaren immer schlecht vertragen und von diesen gemieden werden; nur im westlichen Kan-su leben sie auch zwischen chinesischen und andern Bevölkerungselementen.

In der äusseren Erscheinung der Bevölkerung ist wenig Unterschied; die meist scharf geschnittenen, bartlosen Gesichter dürften nicht immer leicht von solchen echter Tibetaner zu unterscheiden sein, im allgemeinen sehen sie ärmlicher und schmutziger aus. Die Kleidung bietet nichts neues, nur die Pelzmütze hat zuweilen eine andere Form. Sehr viele reiten auf ungesattelten Yaks und neben den Handschwertern und Spiessen sieht man seltener Gabelgewehre. Sie sind sehr zudringlich und haben einen entschiedenen Hang zur Dieberei. Auf alle ausserhalb der Zelte herumliegende Geräte musste sorgfältig acht gegeben werden und trotzdem verschwand so mancher wertvolle und unersetzliche Gegenstand; alles war ihnen recht, alles konnten sie gebrauchen. Durch besondere Aufsässigkeit zeichneten sich aus und waren gar nicht vom Lager wegzubringen die im Lager beim Fürsten überaus zahlreichen Lamas, die sich alsbald nach der Ankunft unserer Karawane in grosser Menge aus Neugier einfanden und sehr aufdringlich benahmen. Unweit davon, beim Lager XXXVII am grossen Sche-tsche-Fluss, wo unsere Karawane über eine Woche rastete, versuchten sie während einer Exkursion an den Hoang-ho, am hellen Tage einige von den Pferden und Yaks wegzutreiben, und von andern räuberischen Gelüsten wird später noch die Rede sein. Ihre Jurten sind zumeist dieselben grossen, viereckigen, schwarzen Tuchzelte, wie sie schon oben vom Küke-nur beschrieben wurden, aber viele, und auch die Fürsten und hohen Lamas, besitzen runde, weisse Jurten aus Filzdecken, die nach Art der Kirgisen-Jurten nicht aussen, sondern innen durch Stäbe gestützt werden und ein Dach aus Filzdecken tragen. Gelegentlich sieht man auch weisse, kleine Tuchzelte, zumeist von amerikanischer Herkunft. Zu den runden Jurten gehört eine andere Form von Feuerherden, die sich von den gewöhnlichen durch ihre kleinere und gedrungene Gestalt unterscheiden.

Eine solche runde Jurte kann recht behaglich eingerichtet werden, wie wir uns selbst überzeugen durften. Beim Besuche wurden wir nicht vom Fürsten selbst, sondern von einem hohen Lama aus dem nur einige Tagereisen weit entfernten Kloster La-brang, einer im Range über dem Fürsten stehenden Persönlichkeit, in einer solchen runden Jurte empfangen. Der Eingang war durch seitlich aufgespannte Tücher geschützt und zahlreiche Wimpel waren in mehreren Reihen über einander im Viereck über der Jurte aufgehängt. Diese Wimpel und Tuchstreifen sind bei manchen Zelten an vier hohen Stangen in mehreren Reihen übereinander befestigt, so dass sie ein Viereck bilden, in dessen Mitte die Jurte selbst steht. Sie vertreten die an den Zeltschnüren bei den Tanguten angebrachten Wolleflöckchen und Zeugstückchen, welche Lung-ta (Windpferde) heissen und den Zweck haben, Unheil und böse Geister von der

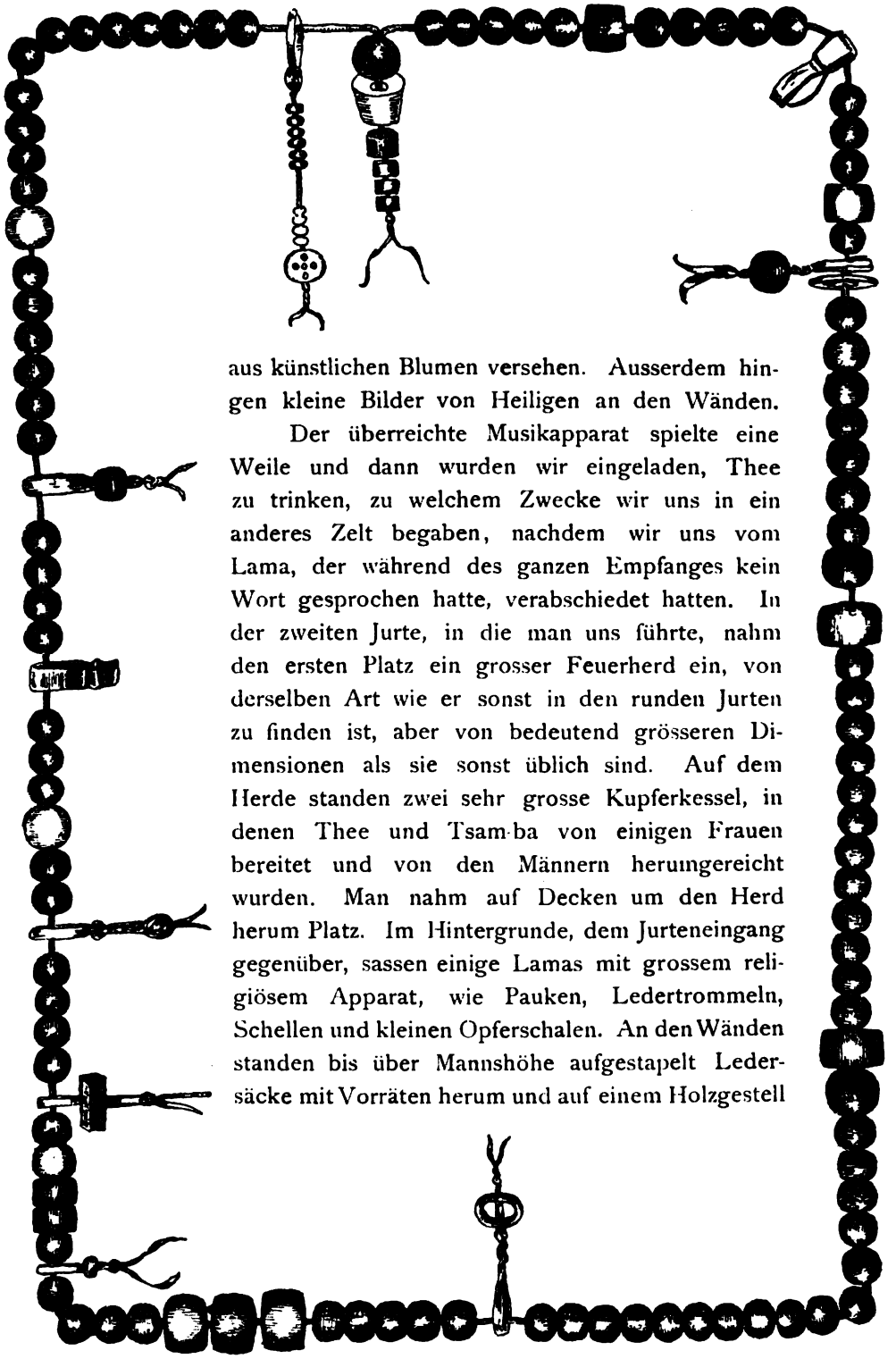
Wohnung abzuhalten. Sie erfüllen also einen ähnlichen Zweck wie die Geistermauer vor den Eingängen chinesischer Häuser. Bei andern Zelten waren von der Spitze einer hohen Stange nach sechs Richtungen Seile nach dem Boden herabgeführt, die auch zahlreiche, dreiseitige Wimpel trugen; eine Aufschrift aber war nirgends zu bemerken.

Bei unserm Eintritt erhob sich der hohe Lama nicht von seinem Sitz auf einer Decke am Boden hinter einem niederen, pultartigen Gestell oder Tisch, sondern lud uns nur mit einer Handbewegung ein, zur Seite Platz zu nehmen und schenkte jedem einen Chadak, eine aus dünnem, lockeren Seidengewebe bestehende Binde, die Göttern, auch vornehmen Personen zum Geschenk gemacht wird. Hinten drängten viele Leute nach, welche, soweit der Platz reichte, in hockender Stellung und die hintersten stehend sich gruppierten. Es fand die übliche Zeremonie der Uebergabe der Geschenke statt, die in einem Leibgürtel

Lager von Wan-saong, nördlich vom grossen Sche-tsche-Flusse (Lager XXXVI).

mit imitierter Silberstickerei und einer grossen Spieldose bestanden. Darauf brachten wir unser Verlangen nach einem Führer für eine Exkursion zum Hoang-ho-Thale und des weiteren für den Weg nach Sung-p'an thing vor, und erhielten beides zugesagt. Der Lama war ein Mann in den besten Jahren, von schmächtiger Gestalt, mittlerer Grösse und feingeschnittenem, durchgeistigtem Gesicht und schien von wohlwollender Gesinnung zu sein. Seine Hautfarbe war blassbraun und viel heller als die der stark gebräunten übrigen Leute. Er machte einen sympathischen, aber sehr stillen Eindruck. Nur als die Musik ertönte, glitt ein flüchtiges Lächeln über seine sonst unbeweglichen Züge. Seine Kleidung war die denkbar einfachste. Nichts zeichnete auf dem dunkelroten Priesterrock den hohen Rang des Trägers aus, und eine Kopfbedeckung trug er in der Jurte nicht. Beim Empfange war auch eine Frau anwesend, die reiches, silbernes Gehänge trug; sie hielt sich aber immer sehr im Hintergrunde.

Die Jurte war nach der Art eines kleinen Tempelchens eingerichtet. In einem mit Fächern versehenen, einem Apothekerregal ähnlichen Holzgestell waren zahlreiche Heiligenfiguren als Puppen aufgestellt. Jede sah für sich gesondert aus einem Fache heraus. Sie trugen den Strahlenkranz der Heiligen um den Kopf und waren zumeist mit weisser Gewandung und reichem Schmuck



aus künstlichen Blumen versehen. Ausserdem hingen kleine Bilder von Heiligen an den Wänden.

Der überreichte Musikapparat spielte eine Weile und dann wurden wir eingeladen, Thee zu trinken, zu welchem Zwecke wir uns in ein anderes Zelt begaben, nachdem wir uns vom Lama, der während des ganzen Empfanges kein Wort gesprochen hatte, verabschiedet hatten. In der zweiten Jurte, in die man uns führte, nahm den ersten Platz ein grosser Feuerherd ein, von derselben Art wie er sonst in den runden Jurten zu finden ist, aber von bedeutend grösseren Dimensionen als sie sonst üblich sind. Auf dem Herde standen zwei sehr grosse Kupferkessel, in denen Thee und Tsam-ba von einigen Frauen bereitet und von den Männern herumgereicht wurden. Man nahm auf Decken um den Herd herum Platz. Im Hintergrunde, dem Jurteneingang gegenüber, sassen einige Lamas mit grossem religiösem Apparat, wie Pauken, Ledertrommeln, Schellen und kleinen Opferschalen. An den Wänden standen bis über Mannshöhe aufgestapelt Ledersäcke mit Vorräten herum und auf einem Holzgestell

Rosenkranz eines Lama vom Dschupar-Gebirge bei Lager XXIV.

einige sehr schöne, grosse Holzkannen mit Messingbeschlägen, die aus dem Kloster La-brang stammen sollten. Der Thee war bald getrunken, während unser Dolmetscher sich mit den ebenfalls noch in der Jurte anwesenden Leuten und Lamas unterhielt, und damit war unser Besuch beendet. Als Gegengeschenk sandte der Lama uns einen Hammel und versprach die Führer zum Hoang-ho für den folgenden Tag.

Wir zogen bald weiter in einem ganz kurzen Tagemarsche bis an den grossen Sche-tsche-Fluss, dessen grosse Wassermenge ein Umladen der Lasten von den Yaks auf die Pferde nötig machte. Auf dem linken Ufer desselben wurde für längere Zeit, vom 15. bis 26. Oktober, das Lager für die Karawane

Die Führer der Expedition vom grossen Sche-tsche-Flusse zum Hoang-ho.

aufgeschlagen, während Dr. Holderer und ich mit zwei Chinesen und den beiden uns gestellten einheimischen Führern einen neuntägigen Abstecher direkt nach Süden zum Hoang-ho unternahmen. Der Landschaftscharakter am grossen Sche-tsche-Fluss ist ein ausgeprägt hügeliger Steppentypus. Am Flusse selbst erheben sich auf dem rechten Ufer in der Entfernung von etwa 1 km flach gewölbte Hügel, deren Höhe 150 m nicht übersteigt und die ganz aus Sandsteinen und Konglomeraten gebildet sind; am Flusse entlang nach Westen zieht sich eine an vielen Stellen sehr sumpfige Steppenniederung, die im Südwesten in die weiten Sumpfgebiete am unteren Teile eines linken Nebenflusses des grossen Sche-tsche-Flusses übergehen. Noch weiter westlich verengt sich das Flussthal und der weitere Lauf des Flusses bis zum Hoang-ho liegt in einer Schlucht des

Sandsteinschiefer-Gebirges, dessen Berge hier schon bedeutendere Höhen (bis 350 m) erreichen. Ein Weg führt hier nicht mehr am Flusse entlang. In der Richtung flussaufwärts hat die Steppenfläche auch nur eine mässige Ausdehnung. Ein Zug von Bergen der Sandsteinschiefer-Formation legt sich in nordwest-südöstlicher Richtung quer über den Fluss und diesem ist nur im engeren Thale der Weg gestattet. Von beiden Seiten ziehen breite flache Thalböden zum grossen Flusse herab; in allen befanden sich zur Zeit zahlreiche Jurten und Herden, besonders aber auf der rechten Flussseite. Es waren im ganzen Umkreise über 100 Jurten zu zählen.

Ist dies der Charakter der Landschaft in der näheren Umgebung unseres Lagerplatzes, so wird er durch den Ausblick ergänzt, welchen ein 250 m hoher, östlich von dem Jurtendorfe Wan-saong sich erhebender Berg darbietet, dessen Abhänge und breiter Rücken ganz mit Steppengras bedeckt sind; die Ansicht ist als Profil No. III auf der Profiltafel XLII wiedergegeben. Ueber das nach Südwest und Süd gelegene, sanft abfallende und durch seine gerundeten Umrisslinien, die langen Höhenrücken und das Fehlen scharfer Einschnitte und hoch aufragender Gipfel ausgezeichnete Hügel- und Bergland, dessen in WNW.-Richtung parallele Höhenzüge weiter gegen Südwesten immer höher, bis über 400 m werden, ragen am fernen Horizonte, wie Riesen im Vergleich mit dem davorgelegenen Berglande, mächtige Gebirgsstöcke in isolierten Massiven zu grossen Höhen und in wilden, vielfach zerzackten Formen auf, mit senkrechten Abstürzen, Felsentürmen und tief eingeschnittenen Thälern.

Die Skizze zeigt solche Felsengebirge im Süden und Südosten, während ihre westlichen Fortsetzungen durch die dort ebenfalls hoch aufragenden Ketten der Schiefer-Sandstein-Region verdeckt werden, aber jedenfalls noch weiter fortsetzen. Es ist schon aus der weiten Ferne zu erkennen, dass diese im allgemeinen von OSO. nach WNW. streichenden, mauerartigen Berge eine ganz andere geologische Zusammensetzung zur Grundlage haben müssen, als die Schiefer und Sandsteine, in deren Bereich noch der grosse Sche-tsche-Fluschs liegt. Jene Berge bestehen, wie die zum Hoang-ho unternommene Exkursion zeigte, zum Teil aus Riffen und Klippen von Kalken, welche zwischen Schiefer in Stöcken eingelagert sind und durch die Erosion in ihren einzelnen Gruppen freigelegt wurden, und gehören in den fernen Teilen (c—f im Profile) dem Gebirge Sarü-Dangerö an. Darauf des Näheren zurückzukommen, wird später noch Gelegenheit sein.

Hier auf unserm Aussichtspunkte ist noch die geographische Beschaffenheit des Landes im Gebiete des oberen Laufes des grossen Sche-tsche-Flusses von Interesse. Zunächst gelegen sind die gleichförmigen, ganz mit Steppendecke überzogenen, wenig emporragenden Höhen der Schiefer-Sandstein-Formation, deren breite Zone nach Südost hinzieht und bis fast zum Horizont einzig und ausschliesslich das Land zusammensetzt. Weite Thalniederungen und grosse, sumpfige Steppenflächen erscheinen zwischen den niederen Bergzügen und erst am Horizonte steigen höhere Berge auf, von denen die Wasser nach Westen

Tanguten in Lu-zaong (Lager XXVII), im Thale des Baa-Flusses.

abfliessen und in denen auch die Quellgebiete des grossen Sche-tsche-Flusses und seiner oberen Nebenflüsse liegen. Man kann erkennen, dass eine weite Thalniederung am Westfusse dieser Berge entlang zieht, welche die aus dem Gebirge austretenden Flüsse aufnimmt und wohl dem grossen Sche-tsche-Flusse zuführt, denn das Gefälle scheint am Fusse der Berge nach Süden und Westen gerichtet zu sein, also umgekehrt wie in der nördlichen Fortsetzung dieser Berge, der Wasserscheide zwischen oberem und mittlerem Hoang-ho-Gebiet, die oben mehrfach erwähnt wurde, wo die Wasser nach Norden und Nordwesten abflossen. Jene grosse Wasserscheide ist also auch hier noch zu konstatieren,

Kalk-Gebirge am Chali-tsche-Fluss in der Nähe des oberen Hoang-ho.
Vom Lager A6*) nach Norden gesehen.

wenn auch mit geringeren Höhen und im allgemeinen nord-südlich oder nord-west-südöstlich gerichtetem Verlaufe.

Das ist festzustellen, dass im Osten unseres Reiseweges noch höhere Gebirgserhebungen liegen, welche die von Nordnordwesten nach Südsüdosten laufende Wasserscheide tragen; es ist aber sehr wahrscheinlich, dass das längs des Reiseweges überall und konstant vorwiegende Streichen der steil gestellten Schichten in der allgemeinen Richtung des Kuen-lun-Streichens von West zu Nord nach Ost zu Süd auch dort den Gebirgsbau beherrscht, und die höhere Erhebung längs der Wasserscheide nicht einer tektonisch selbständigen Gebirgskette entspricht. Man kann diese Wasserscheide noch weiter gegen Südost hin

*) Die Lagerplätze während der Excursion von Lager XXXVII bis an den Hoang-ho und zurück sind mit A 1 — A 8 bezeichnet.

verfolgen, aber sie tritt immer weniger an Höhe über das umgebende und nach Westen davorliegende Gebirge hervor. Im Südosten liegt auch die Uebergangsstelle, welche der direkte Weg nach Sung-p'an thing, östlich vom Hoang-ho, wählt, um ins obere Thal des Thao-Flusses zu gelangen. Unter den Flussgeröllen des grossen Sche-tsche-Flusses sind besonders verbreitet Sandsteine und Schiefergesteine; es finden sich aber auch Kalke ohne Versteinerungen und körnige Kalke, während granitische und gneissartige Gesteine fehlen.

Vom Lager am grossen Sche-tsche-Flusse sollte der Hoang-ho in drei Tagen auf Pferden zu erreichen sein, und da über den Lauf dieses Flusses oberhalb der Einmündung des Baa-Flusses zuverlässiges nicht bekannt war, so erschien es

Lager A 8 am oberen Hoang-ho.

von hohem Werte, den Abstecher dahin zu unternehmen. Als die gestellten zwei Führer kamen, brach eine kleine Abteilung, bestehend aus Dr. Holderer und dem Verfasser, sowie zwei Chinesen mit zwei Lastpferden, die Zelte, Decken, Küche und Instrumente trugen, am 16. Oktober in südlicher Richtung zum Hoang-ho auf.

Die Führer, welche einen ziemlich heruntergekommenen Eindruck machten, murmelten während des Marsches fortwährend Gebete. Eine Unterhaltung war wegen Unkenntnis der Sprache unmöglich. Auch wenn ich zum Zwecke der Routenaufnahme vom Pferde stieg, was bei jeder neuen Wegbiegung, bei jeder Peilung auf entfernte Berge, die sichtbar wurden, und jedem Thal, das wir kreuzten, nötig wurde, hielt der Führer mir das Pferd, ohne dabei seine Gebete zu unterbrechen. Andere Führer, wie zum Beispiel der schlechte Kerl, den uns der obstinate Lama in Sche-zaong (Lager XLIV) gegen Vorausbezahlung gegeben hatte, und der uns über den Pass zum Thao-Flussgebiet begleitete,

dann aber plötzlich verschwunden war, beteten in derselben Weise unaufhörlich, so lange sie uns begleiteten. Es besteht die Vermutung, dass es die Leute dieses Dorfes waren, die uns einige Tage später beim Kloster Schin-se überfielen. Denn die beim Kloster Ansässigen waren bei dem Angriff nicht beteiligt, sondern andere Stämme, die unserer Expedition mehrere Tage gefolgt waren, um eine günstige Gelegenheit zum Ueberfall zu erspähen. Die Nähe des frommen Klosters erweckte ihnen dabei keine Skrupel, und wahrscheinlich haben sie auch unterwegs für gutes Gelingen ihrer Absichten gebetet, wie die Räuber in Süd-Italien vor einem Morde die Heiligen anzurufen pflegen. Auch an andern Zeichen gab sich ihre äussere Frömmigkeit kund; so wurde z. B. jedesmal mit dem Finger etwas Thee oder Tsam-ba aus der Schüssel herausgeworfen und dann erst davon getrunken; das sollte offenbar eine kleine Libation sein, in derselben Art, wie jeder Wanderer zu einem Obo einen Stein oder ein Wollenflöckchen hinzufügt.

Hatten wir geglaubt, unsere Führer würden entweder dem Thale des grossen Sche-tsche nach Westen oder dem eines andern, weiter südlich dem Hoang-ho zuströmenden Flusses folgen, so zeigte schon der erste Reisetag, dass wir vorwiegend eine südliche Richtung verfolgten mit nur sehr geringen Abweichungen nach Westen und auch die folgenden Märsche blieben dieser Richtung treu, es sei denn, dass Passübergänge und sumpfige Stellen in den Thälern vorübergehend Abweichungen nötig machten. Wir folgten keinem der nach Westen führenden Flüsse, sondern durchquerten ihre Thäler und überstiegen, von einem Thal in das nach Süden nächstfolgende übergehend, zum Teil hohe Pässe in geologisch verschieden zusammengesetzten, im allgemeinen von OSO. nach WNW. streichenden Gebirgszügen, zwischen denen die Flüsse in typischen Längsthälern ihren Weg zum Hoang-ho nehmen.

Je näher wir dem Hoang-ho kamen, um so höher wurden Berge und Pässe. Jenseits des grossen Flusses selbst zieht das aus hohen, schneebedeckten, schroffen Felsgipfeln bestehende Gebirge des Sarü-Dangerö, eines Teiles der Amnematschin-Kette, ebenfalls in OSO.—WNW.-Richtung und begrenzt von Südosten bis fast nach Westen den ganzen Horizont. An seinem nordöstlichen Fusse fliesst der Hoang-ho in breitem Bette am Fusse einer Terrasse seiner alten Anschwemmungen, die im 5—7 km breiten Thale liegen, und in die er sich sein heutiges Flussbett eingegraben hat (siehe Panorama auf Tafel XXVIII). Wir erreichten ihn an einer Stelle, wo sein Thal nach aufwärts in direkt östlicher Richtung und weiter oben in Ost 10° Süd, nach abwärts in westlicher Richtung mit 10° nördlicher Abbiegung viele Kilometer weit zwischen den beiderseitigen Bergen als breite Einsenkung zu verfolgen ist, während der Fluss selbst in vielfachen, mäandrischen Windungen bald näher dem südwestlichen, bald näher dem nordöstlichen Gebirgsrande seinen Lauf nimmt. Wir kamen also noch unterhalb der Stelle an den Fluss, wo derselbe von Süden aus den Bergen bricht und sein berühmtes Knie aus östlicher zu nördlicher und zurück nach westlicher und nordwestlicher Richtung des Laufes bildet, über dessen geographische

Lage wie allgemeinen Charakter noch grosse Unsicherheit herrscht. Unterscheiden sich doch auf den Karten nicht nur die Darstellung des Laufes des Flusses vor und nach der Biegung, sondern auch die Lage der östlichsten Stellen, welche die knieförmige Biegung des Flusses erreicht, um ganze Längegrade. Auch in der geographischen Breite derselben herrscht nicht die Uebereinstimmung wissenschaftlicher Sicherheit.

Diese Fragen aufzuklären, war nun unsere Exkursion nicht geeignet, und ihre Lösung musste zunächst auf einen neuen Abstecher von der Hauptroute von einem südlicher gelegenen Punkte verschoben werden; aber schon das, was die Exkursion ergab, der Weg vom Sche-tsche-Fluss an den Hoang-ho bis zu

Steppenthal zwischen Lager A 2 und A 3, südlich vom grossen Sche-tsche-Flusse.

einer Stelle unterhalb des Knies, wo er schon die ost-westliche Richtung angenommen hat, trug dazu bei, die bisherigen Vorstellungen über den Charakter des Flussthales wesentlich zu ändern. Die nachfolgenden Zeilen werden daher manches in geologischer wie geographischer Beziehung neue bringen.

Am ersten Reisetage unterschied sich der orographische und landschaftliche Typus noch wenig von dem schon oben vom grossen Sche-tsche-Fluss beschriebenen. Zunächst ging es eine kurze Strecke zwischen dem Fluss und den 1 km von seinem Ufer entfernten niederen, aus intensiv roten, thonigen Sandstein- und Konglomeratbildungen zusammengesetzten Hügeln auf Steppe dahin, und dann in vielen Windungen durch eine meilenweit ausgedehnte, sumpfige Fläche, die von dem aus Südosten kommenden Flüsschen Tschünere-ramid vor seiner Einmündung in den Sche-tsche-Fluss gebildet wird. Ohne sehr kundige Führer ist es unmöglich, diesen Sumpf zu überwinden, und selbst mit

TAFEL XXVIII.

Süd. Westnordwest.

latschin) und Thal des Hoan

ınd A 7 nach Ostsüdosten — Süden -

Lager A 8 der Expedition in 33

solchen ist man oft gezwungen umzukehren und einen neuen Uebergang zu suchen. Bis zum kleinen Tschünere-ramid-Flusse, der aus Süden und Südwesten durch kleinere Gewässer mit breiten, ebenfalls sumpfigen Ufergebieten verstärkt wird, gelangt man noch leidlich gut und durch das kleine Flüsschen von 3 m Breite und 0,5 m durchschnittlicher Wassertiefe führt eine dem Führer genau bekannte Furt, während es oberhalb wie unterhalb derselben unmöglich ist, der tiefen Schlamm- und Sumpfregionen wegen, auch nur sein Ufer zu erreichen.

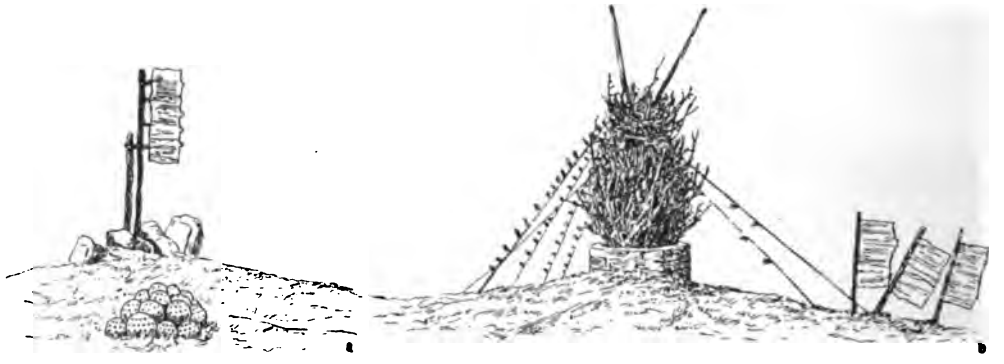
Auf der andern Seite dagegen führt der Weg über schmale, locker gefügte Grasbrücken, die häufig unter dem Schritte des Pferdes nachgeben, zwischen

Obo in der Nähe des Star-dung-tsche-Flusses, südöstlich von Lager XXXVIII.

tiefen, wassererfüllten und mit weichem Schlamm am Boden bedeckten Löchern und Vertiefungen hindurch. Auf dem Hin- wie auf dem Rückwege brachen hier die Pferde bis zum Leibe ein, so dass sie abgeladen und die Lasten weit zurück getragen werden mussten, bis man die Pferde aus der schlammigen Umstrickung befreien konnte. Dieser Art nahm das Ueberschreiten der Sumpfstrecke, auf der übrigens schöne Wasservögel, Reiher, Möven etc., und in den Sumpflöchern zahllose Süsswasserschnecken und kleine Schalenkrebse nebst reichlichen Wasseralgen zu finden waren, mehrere Stunden in Anspruch und erst der allmählich zu niederen Höhen ansteigende, festere Steppenboden brachte Erlösung aus diesen Mühsalen. Hier war erste Rast und Mittagsstation A 1 zur Vornahme der meteorologischen Beobachtungen.

Der weitere Weg ist angenehmer; es geht bis zu der am Urtia-tsche-Flusse gelegenen Abendstation (A 2) über niedere Hügel und breite Thäler mit sanften

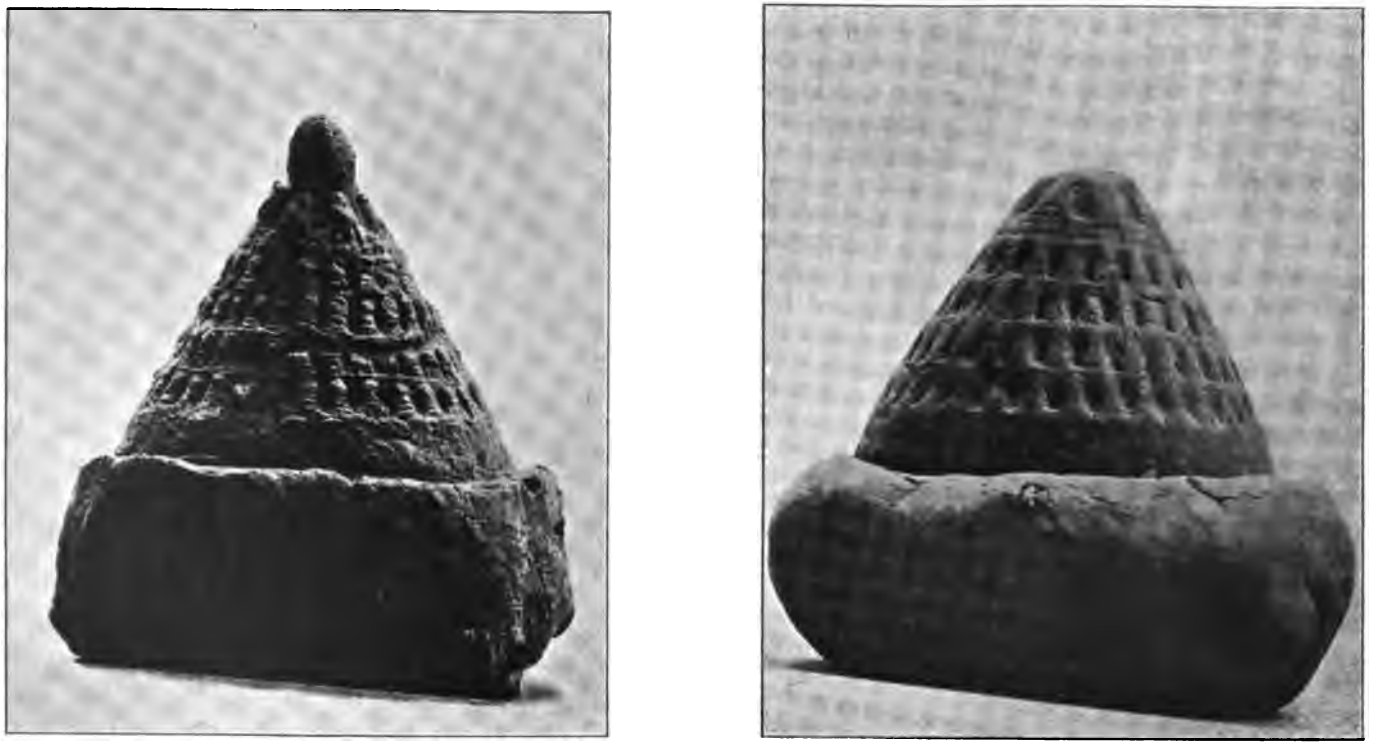
Abhängen, die, wie auch die Berge selbst, mit Steppengras bedeckt sind. Einem kleinen Thälchen folgt man nach Süden auf einen wenig hohen, breitrückigen Pass, der etwa 150 m über der Sumpffläche liegt und auf dessen Ostseite ein Berg noch etwa 50 m ansteigt, dessen Gipfel mit einem »Obo«, einem Steinsockel mit Stangen und Buschwerk darauf, gekrönt ist. Es ist sehr originell in seiner Art und weithin über die Flussniederungen von seiner dominierenden Stelle aus sichtbar: ein ausgezeichneter Fixpunkt für die topographische Routenaufnahme. Es besteht aus einem von rotem Sandstein aufgebauten Postamente, auf welchem zu einem grossen Kegel zusammengebundene, lange Reisigzweige, Stangen und Ruten mit Stricken befestigt und vor dem Umwehen geschützt sind. Solche Halt gebende Stricke laufen nach allen Seiten und sind durch kleine Wimpelchen und Wolleflöckchen geziert. In der Nähe dieses Hauptdenkmales sind noch einige kleine Fähnchen mit schmucklosen Tuchlappen auf-



Obo.

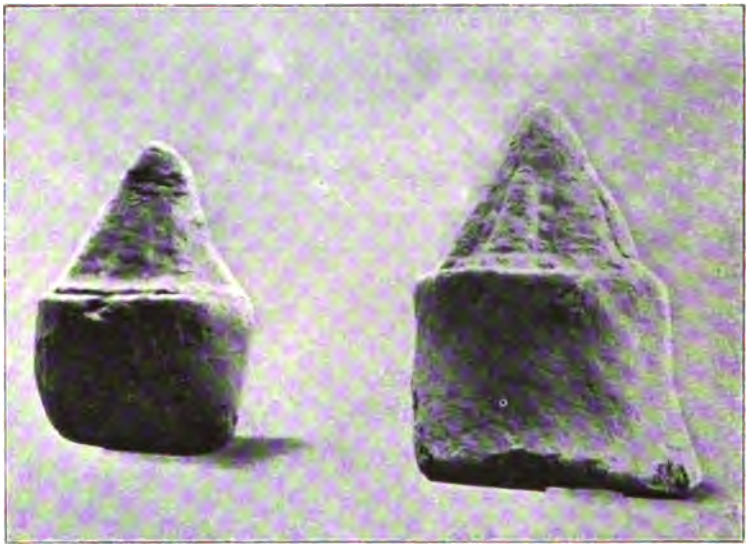
a am Wlamt-su-Flusse bei Lager A 5; *b* südlich vom grossen Sche-tsche-Flusse bei Lager A.

gestellt. Die Obos sind deshalb auf besonders hohen oder auffallenden Punkten errichtet, weil das Volk glaubt, dass die Schutzgeister des Ortes, zu deren Ehren die Obos errichtet werden, an erhabenen Orten wohnen. Sie sind aber auch an Pilgerwegen, damit die Pilger Opfergaben, wie Tuchlappen, Steine oder Wolleflöckchen, hinzufügen, um so sich des Schutzes des Genius loci zu versichern. Auch Papier- und Tuchstücke mit tibetanischen Inschriften werden zugefügt. Die Errichtung solcher Altäre datiert schon aus vorbuddhistischer Zeit, wo an ihnen auch Opfer von Tieren den Göttern dargebracht wurden. Manche der Postamente der Obo sehen wie Altäre aus. Von einer photographischen Aufnahme wurde uns von den Chinesen abgeraten aus Angst vor den zahlreich in der Umgebung befindlichen Tanguten oder Mongolen, die auf dem weithin sichtbaren Punkte unser Vorhaben sicher bemerkt und wahrscheinlich missdeutet hätten; so giebt nur die beistehende, flüchtige Bleistiftskizze (b) eine Vorstellung von diesem originellen »Memento« für die Pilger, dem man übrigens hier noch nicht häufig begegnet.



Tsa-tsa von Lager XLI im Thale des Ulan-ser-tsche.

Eine andere Art von frommen Zwecken haben die Tsa-tsa, die man sowohl an den verlassenen Lagerplätzen findet, wo sie wohl auf den Hausaltären standen, als auch in Felsennischen und an Obos. Meist sind es aus Thon geformte Kegelchen mit Verzierungen wie sie in den vor- und untenstehenden Textfiguren von verschiedenen Fundorten dargestellt sind. Oder es werden zahlreiche Thonkugeln, die eine einfache Verzierung aussen an der Oberfläche tragen, in einer Höhle oder direkt auf dem Steppenboden im Schutze einiger Steinplatten zusammengehäuft und eine einfache Tuchfahne daneben aufgestellt. Die Abbildung (Textfigur auf Seite 366) zeigt ein solches Monument, das wir am Wlamt su-Flusse, bei der Mittagsstation am dritten Reisetage, in der Nähe eines Lagerplatzes antrafen, mit den zugehörigen Thonkugeln.



Tsa-tsa (Thonkegelchen als Opfergaben).
Von Lager XLVIII im oberen Flussgebiete des Thao-ho. — Von Lager XLVI am Dschiem-tsche.

Die Berge in dieser Gegend haben in der That etwas, was zur Errichtung eines weithin sichtbaren Denkmals auffordert. Trotz ihrer einfachen, langgezogenen Kuppenformen überragen sie weit ihre Umgebung, und häufig sind ihre oberen Teile noch besonders auffallend durch die intensiv rote Farbe, welche unter der Grasdecke an kleinen Aufschürfungen hervortritt und von der hier und noch weiter gegen Süden und Südosten verbreiteten Quetae-Formation herrührt, die wir schon früher im Thale des Si-ning-ho kennen lernten. Auch das Postament des Obo ist aus Sandsteinen derselben Formation gebaut. Ebenso weisen die niederen Höhenzüge, welche die Wasserscheide bilden zwischen dem Sumpfgebiet am Tschünere-ramid und dem Urtia-tsche, einem kleinen, nach Westen fliessenden, noch zum Flussgebiet des Sche-tsche gehörenden Flüsschen, das ausgedehnte Steppenniederungen in seinen oberen, südlich von

jenen Sumpfflächen gelegenen Thalgebieten besitzt, an ihren nach Süd und Südwest gerichteten, steileren Abhängen die roten Felswände der Sandsteine und Konglomerate dieser Formation auf, ohne aber das allgemeine Landschaftsbild der einfachen, wenig hohen Bergzüge und fast ununterbrochenen Steppenbedeckung der grossen, oberen Thalweitungen und sanften Flussgefälle mit mäandrisch sich windenden Flüsschen wesentlich modifizieren zu können. Das nähere Studium der Konglomerate der Quetae-Formation bietet einige Punkte von besonderem Interesse.

Zunächst bestehen die groben, bis faustgrossen Gerölle der Konglomerate vorwiegend aus harten, blauen, meist von weissen Kalkspatadern durchzogenen Kalken, in denen sich keine Versteinerungen finden, die aber nach petrographischen Kennzeichen identisch sind mit Kalken, denen man weiter im Süden auf dem Wege zum Hoang-ho in grossen, malerischen Klippen begegnet. Das beweist, dass sich diese Schichten aus Material gebildet haben, das ganz aus der Nähe von jenen Gebirgen im Süden stammt, und es erklärt sich daraus auch die intensiv rote Färbung der Formation. Dieselbe stammt von den roten Thonen, der sogenannten Terra rossa, welche als Verwitterungsrückstand ähnlicher Klippenkalke von häufig koralligenem Ursprung z. B. im Karste und auch anderwärts keine seltene Erscheinung ist und von der verwitternden Oberfläche jener höheren Kalkgebirge im Süden gegen den Hoang-ho hin eingewaschen wurden.

Aber noch andere Erscheinungen an diesen Geröllen fesseln die Aufmerksamkeit des Geologen: An den Wetter und Wind exponierten Felsklippen, wie sie am Urtia-tsche bei unserm ersten Nachtquartier in der Höhe von etwa 30 m anstanden, findet man Riefungen und unregelmässige Rinnen an der Oberfläche der hervorstehenden Kalkgerölle, welche an die schönen, aus der Gobi schon früher beschriebenen, an der Oberfläche erodierten Gerölle erinnern. In der That stellen sie auch dieselbe Erscheinung dar, nur mehr im Anfangsstadium und noch nicht so vollkommen entwickelt wie dort, ein Beweis, dass dieselben Kräfte wie in der Wüste in geringerem Grade auch in der bergigen Steppe thätig sind und an gleichem Materiale gleiche Erscheinungen hervorrufen. Nur fehlt hier der Sand, der in der Wüste eine grosse Rolle spielt, gänzlich. Noch eine weitere, ihrem Wesen nach ganz andere Erosionserscheinung, die auf vegetabilischen Ursprung zurückzuführen ist, zeigt sich an der Oberfläche der Kalkgerölle. Es sind kleine, runde, scharf umgrenzte, ebenso tiefe wie breite, dicht an einander gereihte Löcher. In manchen derselben sitzt noch die Erzeugerin der Höhlung, eine Flechte, welche sich in den Kalk eingefressen hat; es giebt auch Beispiele, wo mäandrisch gewundene Linien durch solche Flechten auf dem Kalke durch die auflösende Wirkung der organischen Säfte dieser Pflanzen hervorgebracht wurden. Bei dieser Gelegenheit sei nochmals darauf hingewiesen, in welch ausserordentlicher Weise überall in den Gebirgen des Süd-Küke-nur-Gebietes und des nordöstlichen Tibets die Felsen mit einer Decke von Flechten überkleidet sind, die ihnen nicht nur ein buntes Aussehen

verleiht, sondern auch, wie die oben angeführten Beispiele zeigen, auf die Oberfläche der kalkigen Gesteine einen verändernden Einfluss ausübt.

Doch kehren wir nach diesen Exkursen auf geologisches Gebiet wieder zurück zum Ufer des Urtia-tsche, den wir am Abend des ersten Marschtages erreicht haben. Das Flüsschen ist bei Lager A 2 nicht sehr bedeutend und hat, nachdem es direkt vorher von Südosten her noch einen kleinen Nebenfluss aufgenommen, die Breite von 4,0 m und die durchschnittliche Tiefe von 0,3 m. Es führt klares, helles, süsses Wasser und fliesst ziemlich rasch (1,2 m pro Sekunde) zwischen Steppenflächen in dem nicht breiten Thale in westnordwestlicher Rich-

Felsenthor aus Kalkklippen gebildet, bei Lager A 3, südlich vom Urtia-tsche-Flusse.

tung, erreicht aber nicht den Hoang-ho direkt, sondern mündet schon vorher in den Sche-tsche-Fluss ein. Vorher erhält es noch auf der rechten Seite einen kleinen Zufluss, den der Weg überquert, ehe er den ganz niederen Hügelrücken zwischen den beiden Flüsschen überschreitet. Die oberen Teile aller dieser Flüsschen sind noch typisches Steppenland: niedere, langgezogene Höhenrücken aus Quetae-Schichten mit dünner Lössdecke, breite, weite Thalniederungen mit geringen Böschungswinkeln der Abhänge und in den Depressionstiefen oft im Grase als Sümpfe stagnierendem Wasser. Gegen den Hoang-ho hin aber wird das Thal der vereinigten Gewässer enger; die Berge zu beiden Seiten werden bei sonst gleichbleibendem Charakter höher, bis zu 250 und 300 m über dem Thale, und es scheint an der Einmündungsstelle in den Sche-tsche sowohl dieser wie der Urtia-tsche-Fluss in schluchtenartigen Thälern zu fliessen, welche sich

stetig verengend, ohne begleitenden Weg dem Hoang-ho zugehen. Das ist wohl auch der Grund, warum man nicht direkt dem Sche-tsche, dem Urtia-tsche oder noch weiter im Süden dem Wlamt-su-tsche folgend den Hoang-ho näher erreichen kann, sondern ihn erst quer über die ihm zufliessenden Gewässer und die Gebirgsketten viel weiter im Süden aufsucht.

Schon der zweite Tag führt in geologisch anders zusammengesetztes Gebirge und damit ändert sich auch der Landschaftscharakter ganz wesentlich. Zunächst noch hat man einen niederen, von Steppengras bedeckten Pass zu überschreiten, auf dessen westlicher Seite sich der letzte Berg aus Quetae-Schichten

Höhle im Kalkgebirge bei Lager A 3, südlich vom Urtia-tsche-Flusse.

mit breiter, nach WNW. gestreckter Kuppe um 150 m über die Passhöhe erhebt. Vom Passe sieht man über ein nicht sehr breites Steppenthal, das in westnordwestlicher Richtung zum Urtia-tsche-Flusse geht, nach Süden höhere Berge, deren Gehänge und Gipfel mit zahlreichen, in Reihen angeordneten Felsklippen besetzt sind; an solchen Stellen fehlt die Steppengrasdecke und ganze Gehänge sind nur durch Felsen und deren Schutt gebildet. Die Böschungswinkel sind steiler, die Gipfel und Kammlinien sehr ausgezackt, vielfach steil auf- und abgehend. Die zwischen den Felsgräten liegenden Gebirgsteile dagegen haben sanftere, wenn auch steile Gehänge und sind mit der Steppengrasdecke überzogen. Durch ein Querthal sieht man quer in diese felsigen Gebirgszüge hinein. In schroff ansteigenden, zum Teil sehr hohen und malerischen Klippen und

Pyramiden steigen die Kalkklippen an den Abhängen herab, engen das sonst breite Steppenthal ein und bilden Felsenthore und Durchlässe für den kleinen Fluss. Bei grossartigen Felspyramiden dieser Art, welche in einer von OSO.—WNW. streichenden Reihe isoliert hinter einander lagen und vom Gehänge beider Thalseiten durch das Thal gingen, waren die mächtigen Bänke der Kalke in ausgezeichneter Weise durch den faltenden Gebirgsdruck zu einem grossen Gerölle emporgestaut, dessen unterer, durch Erosion stark vertiefter Teil eine gewaltige Felsenhöhle bildet. Die beiden auf Seite 370 und 371 stehenden Abbildungen zeigen Felsenthor und Felsenhöhle in dem Thale, die noch etwa 2 km von dem im Süden gelegenen Passe über das Gebirge entfernt sind.

Charakteristisch für die orographische Beschaffenheit dieses Gebirges ist — und das gilt auch weiter nach Süden, so weit dieses Gebirge in seiner Breite reicht, bis fast an den Hoang-ho —, dass es immer nur einzelne solcher felsigen, mehr oder weniger mächtigen Klippenzonen sind, die streng parallel zu einander alle in OSO.—WNW.-Richtung Berg und Thal durchsetzen. Es entstehen so Klippen und Felsgräte auf sonst sanftem Steppengehänge, das die oft kilometerbreiten Zwischenräume ausfüllt und weit mehr Areal in Anspruch nimmt als die felsigen Zonen, die natürlich infolge ihrer grossen Widerstandsfähigkeit gegen die Erosion die besonders hervorragenden Teile, wie Gipfel, Kämme und isolierte Klippen, bilden.

Auch hier finden diese morphologischen Eigentümlichkeiten in einfachster Weise ihre Erklärung durch die geologische Zusammensetzung dieses in seiner Breitenausdehnung südlich vom Urtia-tsche-Flusse bis an das Thal des Hoang-ho reichenden Gebirgsteiles. Die Schichten bestehen der Hauptsache nach aus grüngrauen und braunen, weichen Schiefern, Sandsteinen und grauwackenartigen Gesteinen, die alle von geringer Widerstandsfähigkeit gegen die erodierenden Kräfte des fliessenden und thalbildenden Wassers sind. In diese Schichtserie sind nun Kalkkomplexe von verschiedener, in der mittleren Zone des Gebirges am Wlamt-su-Flusse recht bedeutender Mächtigkeit eingelagert, die dichte Beschaffenheit und grosse Widerstandsfähigkeit besitzen. Im inneren Gefüge zerborsten, gefaltet, zerrissen und tausendfach zerklüftet, haben diese Kalke zumeist eine Breccienstruktur, und zahllos sind die mit weissem Kalkspat ausgefüllten Risse im dunkelblauen Gestein. Aber die Felsenmasse ist deshalb nicht mürbe oder bröckelig, sondern die innere Zertrümmerung und Ausheilung der Lücken und Risse durch den Kalkspat hat eher zur Verfestigung beigetragen. Diese Erscheinungen sind Folgen der Aktion der gewaltigen, faltenden, gebirgsbildenden Kräfte, welcher dieses Gebirge unterliegen musste, und die sich überall in Faltungen, wie die schon erwähnten, und noch mehr in der durchgehend überall im Gebirge vorhandenen, steilen Aufrichtung der Schichten, die nur selten von direkt senkrechter Stellung um mehr als 20° nach Süden oder Norden abweicht, äussert. Es stehen somit die Sandsteine und Schiefer und in ihnen die eingelagerten, von 25—150 m und mehr mächtigen Kalke senkrecht und auf dem Kopfe

im ganzen Gebirge, bis zum Hoang-ho vom Wlamt-su-Gebiete an, in einer Faltungszone von 20 km Breite. Hier hat nun die Erosion im Laufe der Jahrtausende die harten Teile aus dem weicheren Zwischenmaterial herauspräpariert. Die fest verkitteten, strukturlosen Kalkmassive stehen in ihrer Streichrichtung als Mauern, Türme und Pyramiden auf den Bergen und in den Thälern — aere perennius — und trotzen der Gewalt der zerstörenden und abtragenden Kräfte, die aus dem durch Schiefer und Sandstein gebildeten, mehr Raum einnehmenden Zwischengebiete die weicheren Formen der mit Steppe überzogenen Abhänge, die breiteren Thalböden und geringeren Höhen geschaffen haben. Wären in der Zusammensetzung die Kalke überwiegend — im mittleren Teile des Gebirges ist das stellenweise der Fall —, so wäre eine wilde Felslandschaft mit zackigen, zerrissenen Gipfelregionen, steilen Felsabstürzen, schroff abfallenden Thälern mit Kaskaden und Wasserfällen und gänzlicher Mangel der Vegetationsdecke die Folge; südlich vom Wlamt-su-Flusse sind herrliche Felsgebilde von diesem Charakter in den hohen Bergen, welche sein Thal von dem des Chali-tsche-Flusses trennen. Wie aber die einzelnen Klippen und Felstürme isoliert in Reihen stehen, so ist auch jene mächtigere Entwicklung der Kalkmassive nicht konstant in dem Streichen der Schichten, sondern riffartig stärker und vermindert sich dann wieder, sowohl nach WNW. wie OSO., so dass jene Felsenberge wie Inseln aus dem milderen, steppenbedeckten Schiefer- und Sandsteingebirge hervorragen. Dieses letztere bildet den Grundzug im Charakter des Gebirges, und die Felsenthore und Klippen, Zinnen und Felsabstürze sind sein ornamentaler Schmuck.

Es fehlt nicht an Beweisen, dass am Ende der Tertiärzeit diese Erosion noch im vollen Gange war. Die Konglomerate der Quetae-Formation, die nicht in die Thäler dieses Gebirges hineinreicht und sich auch nicht mehr im Süden desselben am Hoang-ho findet, bestehen zum weitaus grössten Teil aus Geröllen der harten Kalke dieses Gebirges, die leicht zu erkennen sind. Die Quetae-Formation hat somit einen grossen Teil ihrer Bestandmassen am Nordfusse dieses Gebirges aus ihm zugeführt erhalten. Es bildet hier die Grenze der Süsswasserseen oder Flussbildungen der jungtertiären Periode. Da die Ablagerungen derselben meist horizontal liegen oder nur geringe Neigungen zeigen, die auf kleinen, lokalen Verzweigungen beruhen, ist auch erwiesen, dass in nachtertiärer Zeit bedeutendere tektonische Vorgänge und Veränderungen hier nicht eingetreten sind. So haben wir hier einen Blick gethan in die älteste Geschichte des Werdens und Vergehens eines Gebirges, und in seiner heutigen Höhe und Gestalt die kümmerlichen Ruinen einstiger Grösse erkannt. Auch die grossen Wasserbecken am Nordfusse, die sich weit am Hoang-ho und im Nan-schan zwischen den Bergen ausgedehnt haben, sind verschwunden, und nur ihre hoch hinaufreichenden Thon-, Sandstein- und Geröllablagerungen geben Zeugnis von der grossen, ehemaligen Verbreitung jener.

Man überschreitet das Sandstein-Schiefer-Gebirge mit den Kalkklippen in zwei Pässen; der erste, nördlichere, ist steil; er liegt zwischen dem Urtia-tsche- und

Wlamt-su-Flussgebiete; der zweite, südlichere, ist höher, liegt in der Mitte der stärksten Kalkentwicklung und bildet den Uebergang vom Wlamt-su- zum Chali-tsche-Thal. Beim Aufstieg zum ersten der genannten Pässe vom Flussgebiete des Urtiatsche aus trifft man eine Felsenge und 2 km weiter oben das oben erwähnte, schöne Felsenthor; vom Passe selbst, der nur wenig an Höhe den ihn umgebenden, flachen Höhen nachsteht, eröffnet sich die Aussicht auf ein nach Süden zum Wlamt-su fliessendes, in seinen oberen Teilen breites und flaches Seitenthälchen, das in seinem mittleren Teile von zwei hohen Klippenzonen durchquert wird. Auf dem Gebirgskamme auf der linken Seite des Wlamt-su-Flusses sieht man dieselben Felsgebilde, nur in stärkerer Entwickelung, und der Gebirgsrücken ist um ein geringes höher.

Das Wlamt-su-Thal ist etwa 1 km breit und der Fluss selbst ist 2 m breit und 0,5 m tief an seiner tiefsten Stelle. Gegen Westen wird das Thal noch enger, schluchtartig, und öffnet sich direkt zum Hoang-ho, dessen hohes, auf der linken Seite gelegenes Gebirge schon in der Lücke der Thalschlucht am westlichen Horizonte als hohe Schneegipfel sichtbar wird. Der Weg zum Hoang-ho folgt hier einige Kilometer dem oben noch breiten, stellenweise etwas sumpfigen Flussbette, das an der Nordseite hohe Geröll- und Lehmterrassen hat. Auf der südlichen Thalseite sind die schönsten Kalkklippenberge, die sich in wirksamem Kontrast von dem steppenbedeckten Vorhügellande mit seinen einfachen, geschwungenen Linien abheben. Die kleinen, von ihnen herabkommenden Thälchen geben hübsche Einblicke in malerische, enge Felsschluchten.

Ein solches grösseres Querthal mit dem Mongol-tsam-tsche-Fluss führt im Westen der grossen Felsenberge nach Süden hinauf auf den Pass und die Wasserscheide zwischen Wlamt-su-tsche- und Chali-tsche-Fluss, und hier sowohl wie auch beim Abstieg nach Süden zum breiten Flussthale des letzteren Flusses treten die Klippenzonen fast ganz zurück. Das Thal des Chali-tsche-Flusses ist eine sehr breite (3 km) ebene Steppenfläche, in welcher der Fluss in einer Breite von 6 m und durchschnittlichen Tiefe von 0,3 m mit der Geschwindigkeit von 0,75 m in einer Sekunde nahe der südlichen Thalseite dahinfliesst und mit vielfachen Krümmungen in westlicher Richtung den nicht mehr fernen Hoang-ho erreicht. Die Klippenberge, welche vom Lager am Flusse aus einen herrlichen Anblick gewährten, hören nach Westen schon am Passe und in östlicher Richtung nach einigen Kilometern auf, und der obere Teil des Thales, so weit man ihn zu übersehen vermag, ist flachhügelig mit dem Typus der ausschliesslich herrschenden Schiefer- und Sandsteinformation, deren Gesteine mit nur sehr wenig Kalk die Gerölle des Chali-tsche-Flusses bilden. Hier ist der hohe, zentrale Teil des Kalkgebirges mit Höhen von 300 bis 400 m über dem Thale schon überschritten, und wie im Norden desselben, so haben auch im südlichen Flügel bis zum Hoang-ho-Thale von nun an die einfacheren Formen und niederen, ganz bewachsenen Höhen der Thonschiefer- und Grauwackenbildungen den

Hauptanteil an der Gebirgszusammensetzung, wenn auch ab und zu noch Kalk- oder häufiger auch Sandsteinköpfe aus der Steppendecke hervorsehen.

Vom Chali-tsche aus ist in südlicher Wegrichtung noch ein niedrigerer, 3500 m hoher Pass über die letzte Bergkette von etwa 4000 m hohen Gipfeln zu überwinden und es führt dann ein Querthälchen direkt zum Hoang-ho hinab. Vom Passe selbst aus aber hat man eine herrliche Uebersicht über das breite Hoang-ho-Thal, das nur noch etwa 4 km entfernt ist, und die majestätische Kette von hohen, schneebedeckten Gipfeln auf seinem linken Ufer. Von hier ist das Panorama auf Tafel XXVIII aufgenommen. In ununterbrochener Reihe kann man diese Hochgebirgskette von Südost über Süden bis weit nach Westen verfolgen, wie sie das Panorama zeigt. Die Richtung dieser dominierenden Kette des Sarü-Dangerö-Gebirges geht aus Ostsüdost nach Westnordwest und die bedeutendsten Höhen liegen gerade vor dem Beschauer vom Passe aus nach Süden. Von der dem Matterhorn vergleichbaren Spitze im Panorama (Sp.) an gegen Osten wird das Gebirge niedriger und die Regionen der Hochgipfel hören auf, gegen Westen hin behält es die Kammhöhe des mittleren Teiles, aber es finden sich nicht mehr so grosse Unterschiede zwischen Scharte und Gipfel als im schönen, mittleren Teil, mit andern Worten, die Kammlinie hat einen gleichmässigeren Verlauf. Gewaltig erheben sich die felsigen Gipfel des Hauptkammes aus der Vorzone mit ihren einfachen, gerundeten Formen und der braunen Steppengrasdecke. Wie von Künstlerhand mit bewusster Absicht geschaffen, steigen die Felsmonumente über den einfachen Sockel in wirkungsvollem Gegensatze auf. Spitze, dreikantige Pyramiden, breite Massive mit mehreren Klippenhäuptern und zierliche Felsnadeln erreichen bis über 1000 m Höhe über der breiten Hoang-ho-Ebene. Lange, scharfe Gräte ziehen aus der Gipfelregion in nördlicher und nordöstlicher Richtung hinab, und ihre steil abfallenden Seiten sind durch kleine Firsten und Gräte vielfach gegliedert. Als eine weite Niederung zieht am Nordfusse des Gebirges das breite Flussthal des Hoang-ho entlang und bildet im Osten wie im Westen eine grosse Lücke in der bergigen Umgebung. Noch ist der Fluss selbst nicht zu sehen, aber ein steiler Uferabsturz in der steppenbedeckten Ebene verrät die Lage des vertieften Flussbettes.

Der Weg vom Passe durch das Steppenthälchen ist bald zurückgelegt und vom Schotterdelta und Aufschüttungskegel aus, den dieser kleine Fluss gegen die noch tiefer liegende Ebene des Hoang-ho vorgeschoben hat, geniesst man eine grossartige Aussicht auf die weiten Flussniederungen, die Terrasse des tiefen Flussbettes, die sanft ansteigenden Höhen und gerundeten, einfachen Berge des Gebirgsfusses des Sarü-Dangerö und seine felsigen und schneebedeckten Hochgipfel. Zahlreiche Flüsschen kommen aus dem Hochgebirge zum Teil aus tief eingeschnittenen Querthälern hervor und durchziehen die ebene Fläche. In ihrer Mitte fliesst an dieser Stelle der grosse Strom in einem Bette, dessen linker Uferrand über 50 m hoch steil abfällt, während auf der rechten Uferseite die Böschung vom Gebirge zuerst stufenweise in einzelnen Terrassen und dann

in weiter Steppenniederung ganz allmählich zum Wasserspiegel des Flusses absteigt. Indessen sind diese Verhältnisse nicht überall ganz gleich. So tritt der Fluss kurz unterhalb der Stelle, wo wir ihn erreichten und für die meine Schilderung gilt, so hart an die nördliche Bergseite, dass Steilufer dort entstehen und die Schiefer des Gebirges entblösst werden. Er folgt durchaus nicht immer dem Steilrand der 50 m hohen Terrasse, welche auf der linken Flussseite die grosse Steppenfläche bis zum 3—4 km entfernten Gebirgsfusse des Sarü-Dangerö bildet, sondern ändert häufig in grossen Schlingen und Windungen seine Richtung, während der Terrassenrand, so weit man sehen konnte, ziemlich in der Mitte der grossen Thaleinsenkung bleibt.

Thal des oberen Hoang-ho von Lager A 8 nach Westen gesehen.

Auf dem rechten Flussufer erstreckt sich tiefer gelegenes Steppenland in weiter Ausdehnung nach Osten flussaufwärts. Reste der erodierten und vom Flusse wieder entfernten Terrassenschotter sind hier nur noch in geringer Ausdehnung und mit vielen Unterbrechungen längs der Berge erhalten. Dort sind in gleicher Weise die Spuren anderer Terrassen in verschiedener Höhe, zum Teil in höherem, zum Teil in niedrigerem Niveau als die grosse Terrasse der linken Flussseite nachzuweisen, die der zweiten Stufe am Gebirge auf der Nordseite entspricht. Abgesehen von kleinen, durch Flussläufe und die Schotterkegel der aus dem Gebirge austretenden, kleinen Flüsse erzeugten Unebenheiten in der Flussniederungsebene sind an den Bergabhängen drei grössere und bedeutendere Terrassenstufen, deren Bildung unzweifelhaft dem Hoang-ho selbst angehört, zu unterscheiden. Auf jeder Terrasse liegt eine Lössdecke. Sie ist ungeschichtet vertikal abgesondert und birgt die Bruchstücke zahlreicher Landschnecken; doch sind ganze Exemplare selten. Bemerkenswert ist in dem breiten Thale das

gänzliche Fehlen der leicht kenntlichen Quetae-Bildungen. Nirgends waren Spuren von ihnen zu entdecken, sie scheinen das Thal ganz zu meiden, es müsste denn sein, dass sie überall von den Terrassenschottern überdeckt und nirgends von der Erosion zu Tage gefördert worden wären. Erst zwei Tagereisen nördlich vom Fluss beginnen sie und sind im Stromgebiet des Sche-tsche-Flusses weit verbreitet. Beim Austritt des Hoang-ho aus dem Dschupar-Gebirge folgten ihre mächtigen Ablagerungen in hohen Bergen seinem Lauf nach aufwärts, vielleicht noch über den Baa-Fluss hinaus; um so merkwürdiger ist ihr gänzliches Fehlen an der von uns besuchten Stelle.

Das geologische Bild der Thalseiten wird noch mannigfaltiger durch die Schotterkegel und Delta, welche die aus dem Gebirge des Nordufers austretenden Flüsschen in die Niederungen vorgeschoben haben, sowie durch die an entblössten Stellen sichtbaren Schichtköpfe der gefalteten Schiefer und Kalke des Gebirges. Der allgemeine Thalcharakter wird auch hier, so weit man sehen kann, durch Steppe und die sanften Formen des Sandstein-Schiefergebirges, dessen Berge auf der nördlichen Seite bis zu 500 m über den Hoang-ho ansteigen, ohne schroffe Abhänge oder stark auf- und abspringende Kammlinien zu zeigen, gebildet.

Dieselben geologischen Verhältnisse scheinen auch im Sockel des Sarü-Dangerö vorzuherrschen, denn in der äusseren Erscheinungsform besteht die grösste Uebereinstimmung mit dem nördlichen Gebirge, und auch die Höhe, die beide erreichen, stimmt überein. Eine ganz andere Zusammensetzung aber muss der zerklüftete, vegetationslose Felsenteil des Schneegebirges besitzen, der die oberen zwei Drittel des Gebirges ausmacht.

Es erhebt sich hier die Frage, ob die Firnmulden des Sarü-Dangerö Gletscher tragen und seine Gipfel mit ewigem, auch im heissesten Sommer nie verschwindendem Schnee bedeckt sind. Es scheint, dass der erste Teil der Frage für die jetzige Zeit zu verneinen ist. Die sorgfältige Durchmusterung der Hochthäler und breiten Firnflächen ergab in keinem Fall die Existenz fester Eismassen mit Spalten oder einer Moränenbildung. Indessen sind Einzelheiten der oberen Thalformen, z. B. am breiten Stock des Berges M auf dem Panorama, derart, dass die frühere Anwesenheit eines Gletschers in der grossen Mulde links unterhalb des Gipfels als wahrscheinlich bezeichnet werden muss; es geht nämlich durch den unteren Teil dieser heute noch mit Schnee bedeckten grossen Mulde mit steil ansteigenden Felsenwänden barrikadenartig ein horizontaler Wall von der einen Seite zur andern, der unten den Abschluss des grossen Schneefeldes bildet. Wie ist dieser Wall nun dort oben in der Höhe, wo von fliessendem Wasser keine Rede sein kann, entstanden?

Man kennt ähnliche Erscheinungen aus Gebirgen, die heutzutage noch Gletscher tragen oder nachweislich in der jüngsten geologischen Vergangenheit, der Diluvialzeit oder Eisperiode, solche besessen haben. Häufig schieben die Gletscher grosse Massen von Gehängeschutt und Moränenmaterial vor sich her. Wenn sie nun längere Zeit mit ihrem unteren Ende an ein und demselben Orte

konstant verbleiben, häufen sich diese Massen der sogenannten End- oder Stirnmoränen zu grossen Dämmen auf, die sich quer durch das ganze Thal erstrecken und vom Gletscherbach an einer Stelle durchbrochen sind. Diese Endmoränen bleiben als Wälle bestehen, wenn auch der Gletscher sich zurückzieht oder ganz verschwindet, und bilden eine ähnliche Erscheinung wie der Muldenabschluss an jenem Berge im Sarü-Dangerö. Auch die darüber liegende Firnfläche mit relativ wenig geneigtem Boden, dagegen nach drei Seiten hin hoch und steil emporragenden Seitenwänden entspricht vollkommen den Bedingungen, welche zur Entstehung eines Gletschers erforderlich sind, sofern die erste derselben, der ewig perennierende Schnee, gegeben ist.

Dieser letztere Punkt dürfte für den Sarü-Dangerö und die heisse Sommerzeit im Juli und August im allgemeinen zu verneinen sein. Zur Zeit unserer Anwesenheit am Hoang-ho, in der zweiten Hälfte des Oktober, trug das Gebirge in seinem oberen Drittel überall Schnee in reicher Menge, während er auf allen niedereren Gebirgen des rechten Flussufers alsbald wieder verschwand, wenn er einmal eine schwache Decke gebildet hatte. Im Sommer aber dürfte ewiger Schnee durchaus nicht überall und vielleicht nur in geringer Menge in geschützten Winkeln an Nordabhängen sich halten können. Solche überdauernden Schneemassen pflegen je nach den klimatischen Verhältnissen des betreffenden Sommers und vorangegangenen Winters grösser oder geringer an Quantität und Verbreitung zu sein, aber zur Bildung beständiger Eismassen, wie Gletscher es sind, reichen sie nicht aus. Dies scheint die gegenwärtige Lage der Schnee- und Eisverhältnisse hier zu sein: Lange Andauer der winterlichen Schneebedeckung bis weit in den Sommer, Verschwinden der allgemeinen Schneedecke mit Ausnahme besonders geschützter Stellen, und früher Eintritt der Wiederbeschneiung. In früheren geologischen Zeiten mögen Gletscher vorhanden gewesen sein, heute aber sucht man sie, wenigstens auf dem Nordostabhang des Gebirges, vergeblich. Auch Prschewalskij bezweifelt, dass grössere Schneeflächen am Oberlaufe des Hoang-ho, also auch im Amne-matschin-Gebirge, zu dem der Sarü-Dangerö gehört und von dem nach Norden wie nach Süden die Abflüsse zum Hoang-ho gehen, vorhanden sind. Er schliesst das daraus, dass der Hoang-ho am Dschupar-Gebirge im Juni, wo doch die Schneeschmelze stattfinden müsste, ziemlich seicht ist, und dass er erst nach anhaltenderen Regengüssen stärker anschwillt. Durch Roborowskijs und Koslows kühnen Zug in das Amne-matschin-Gebirge vom oberen Tschurmün-Flusse aus ist aber festgestellt worden, dass weiter im Westen in diesem Gebirge grosse Gletscher vorkommen und von der zentralen Kette bis zur Meereshöhe von 4570 m herabreichen. Die Gletscherbäche fliessen durch steilwandige, enge Schluchten ab und auf Erweiterungen des Thalbodens sind Wälder von Juniperus, einzelne Weiden und hoch am Berggehänge hinaufreichende Sträucher. Das Gebirge bietet dort schöne Landschaftsbilder. Die Wege führen häufig auf schwindelerregenden Gesimsen an steilen Felswänden hoch über dem Thalboden hin und jäh geht es wieder auf denselben hinab.

Wilde Felsscenerien mit Wasserfällen wechseln mit Grasflächen und Wald, und aus den Höhen sehen grosse Schneefelder und schroffe, wildgeformte Bergkämme herab; zahlreiche Vögel, darunter Fasanen und Tauben, beleben die schönen Thäler. Hier, an einem solchen durch die Reize der Natur in der Einöde Tibets ausgezeichneten Orte, traf Roborowskij sein schweres Geschick, das seinem so erfolgreichen Vordringen ein jähes Ende bereitete.

Es ist sehr wohl möglich, dass dieser Charakter der Gebirgsthäler auch dem Sarü-Dangerö eigen ist, aber aus der grossen Entfernung war es nicht thunlich, darüber genaueres festzustellen. Die Höhe der Gipfel des Panoramas wurde von dem 3610 m hohen Lager A7 am Rande des Hoang-ho-Thales aus

Terrasse des linken Hoang-ho-Ufers bei Lager A 8, nach Süden gesehen.

mit dem Theodolithen gemessen, und ergab für die Spitze Sp = 4671 m; M = 4279 m; und einen westlicher gelegenen Berg Dr = 4786 m. Im Dschachar-Gebirge liegt nach Prschewalskij die Schneelinie in 4650 m, so dass also, wenn dieselben Verhältnisse auch hier gelten, nur die höchsten Gipfel die Regionen des ewigen Schnees erreichen würden.

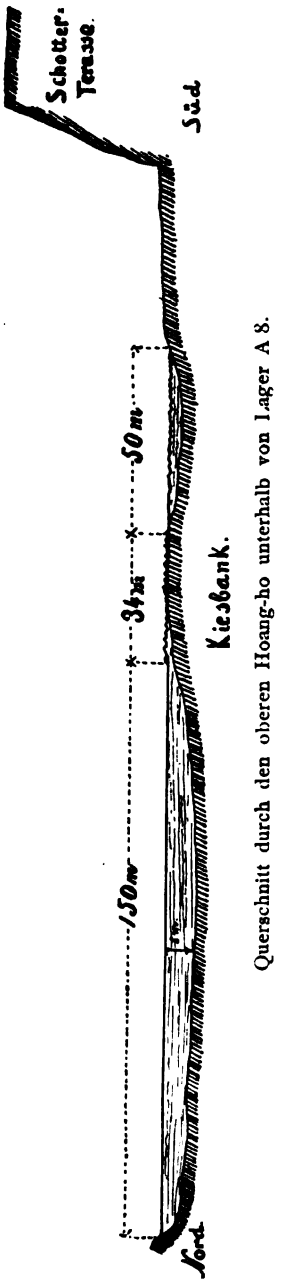
Der allgemeine Charakter der Gebirgslinie ist demjenigen des Monte Rosa und Matterhorn nicht unähnlich. Wenn es erlaubt ist, daraus einen Schluss auf die geologische Zusammensetzung der höchsten und zentralen Teile des Sarü-Dangerö zu ziehen, so müsste der Aufbau desselben aus kristallinen Schiefern in Verbindung mit grossen Granitmassiven oder andern schiefrigen und massigen Gesteinen als nicht unwahrscheinlich angenommen werden. Die Nähe der paläozoischen Schiefer und Sandsteine in der Region des Gebirgsfusses

könnte noch zur Bestärkung dieser Auffassung dienen. Aber leider gelang es nicht, auch nur ein Gesteinstück zu finden, das seinem Ursprunge nach mit Sicherheit auf den Sarü-Dangerö zurückzuführen gewesen und somit einen positiven Beweis zu liefern im stande gewesen wäre. Unter den weiter im Westen am Amne-matschin-Gebirge von Roborowskij gesammelten Gesteinen befinden sich hauptsächlich alte kristalline Schiefer, metamorphe Schiefer, Phyllite und Kalkthonschiefer, die aber keine Versteinerungen geliefert haben.

Das bestätigt den oben gezogenen Schluss aui die geologische Zusammensetzung, die hauptsächlich aus alten kristallinen Schiefern gebildet wird. Die am Hoang-ho untersuchten Flussgerölle bestehen zum weitaus grössten Teil aus Grauwacken und schieferigen Sandsteinen derselben Formation, die wir im Gebirge auf der Nordseite kennen gelernt haben und die, danach zu schliessen, noch grosse Verbreitung am oberen Hoang-ho haben müssen. Daneben sind harte blaugraue Kieselkalke mit weissen Kalkspatadern häufig und es fehlt auch nicht an Kieselschiefern, Hornsteinen und weissen Quarzen. Dagegen treten an Menge die Eruptivgesteine sehr zurück und man muss lange suchen, um ein porphyritisches Gestein zu finden. Am häufigsten sind noch helle Granite in verschiedenen Varietäten, aber jüngere Eruptivgesteine oder Gneisse, Glimmerschiefer etc. fehlen vollständig. Es ist nun, wie gesagt, nicht zu erweisen, dass ein Teil dieser Gesteine, die am rechten Flussufer aufgesammelt wurden, wirklich aus dem Sarü-Dangerö stammen und nicht weither aus dem Oberlaufe des Flusses herabgeführt wurden. Auf der andern Seite aber giebt das starke Vorherrschen der Schiefer, Sandsteine und Grauwacken, sowie die relative Häufigkeit der Granite beim Fehlen der andern Gesteine einen Hinweis auf die Wahrscheinlichkeit der oben angeführten Schlüsse über die geologische Zusammensetzung des Gebirges auf dem Südufer des Hoang-ho aus alten Schiefergesteinen und granitischen Kernen.

Um Gewissheit zu erlangen, müsste man den Fluss überschreiten, und das ist an dieser Stelle und in dieser Jahreszeit — wir kamen am 19. Oktober am Hoang-ho an — nicht wohl möglich. Auf Befragen erklärten die einheimischen Führer, dass es keine andere Art und Weise gäbe, über den wasserreichen und reissenden Strom zu gelangen, als, an die Mähne seines Pferdes festgeklammert, mit einem aufgeblasenen Sack aus Yakhaut vor der Brust, hinüberzuschwimmen; weder flussabwärts noch aufwärts sei hier eine Furt oder Ueberfahrt. Da das Wasser eine Temperatur von nur + 6° C. hatte, schien es nicht ratsam, das Hinüberschwimmen über den hier 170 m breiten Fluss zu wagen, um so mehr, als man drüben, entblösst von allen Decken, Zelten und Mundvorräten, doch keinen längeren Ausflug in ein Thal des Sarü-Dangerö hätte machen können. Es soll, rasch zu reiten, 20 Tagereisen weit am Hoang-ho aufwärts erst eine Furt zu finden sein, in welcher der Wasserstand erlaubt, durchzureiten. Man soll aber dem Lauf des Flusses selbst nicht folgen können, wegen ausgedehnter sumpfiger Stellen und nah an ihn herantretender steiler Bergvorsprünge. So lauteten wenigstens die Mitteilungen ansässiger Leute, falls wir sie richtig verstanden haben.

Wir hatten den Fluss an einer leicht wieder zu findenden Stelle erreicht und dort das Lager A 8 aufgeschlagen, um Untersuchungen am Strom und Bestimmungen der Höhenlage und geographischen Breite vornehmen zu können. Der Beobachtungspunkt lag am rechten Flussufer auf einer grasbewachsenen Düne von feinem, weichem Flusssand, in der Höhe von 3 m über dem derzeitigen Wasserspiegel, der nach der Trockenheit der kleinen Lagunen am Ufer, die bei Hochwasser ebenso wie kleinere Nebenläufe unter Wasser stehen und deutliche Spuren davon aufweisen, einem niederen Wasserstande angehörte. Ferner ist der Punkt dadurch näher bestimmt, dass an der gegenüberliegenden, steilen Uferseite, einige hundert Schritte weiter oberhalb sich tiefe Erosionshöhlungen in den Schotterablagerungen finden, die vom Wasserspiegel bis 25 m in die Höhe reichen und sich an andern Stellen wiederholen; des weiteren beginnt der Fluss gleich unterhalb des Lagerplatzes das Steilufer der linken Seite, das geradlinig nach Westen weitergeht, zu verlassen und in grossem Bogen in nordwestlicher Richtung sich hart an das Berggehänge der rechten Thalseite zu drängen, während dort zwischen seinem Laufe und der Terrassensteilwand auf der südlichen Thalseite Schotter- und Kiesbänke, sowie die breiten Umrisse verlassener Strombetten, die jetzt mit grobem Schotter aufgefüllt sind, sichtbar werden. Vor der Sanddüne mit dem Lagerplatz A 8 am Hoang-ho liegt, durch eine seichte Lagune, über die man, auf grössere Geröllblöcke springend, gelangen kann, getrennt, gegen den Fluss hin noch eine grössere Kies- und Schotterbank mit feinen Flusssanden. Es wachsen dort über mannshohe Sträucher und Gebüsche, die auch an andern Stellen des Ufers sehr verbreitet und häufig mit Schlingpflanzen überzogen sind. An andern Stellen, wo nicht Steilufer des Gebirges oder der linksseitigen Terrassen den Fluss begrenzen, fliesst er zwischen niederen Ufern, die von seinen Anschwemmungsmassen mit Sand oder Lehm darüber gebildet werden; an den konkaven Seiten der Biegungen liegen breite Sand- und Kiesflächen von Hochwasserläufen und an solchen besonders breiten Stellen ragen auch in der Nähe der Ufer inselartige Kiesbänke über den Wasserspiegel empor.



Querschnitt durch den oberen Hoang-ho unterhalb von Lager A 8.

Die Wassermenge des Flusses ist sehr beträchtlich und nur um weniges geringer als an der nördlicher gelegenen Stelle, wo wir ihn am Dschupar-Ge-

birge überschritten. Wenn man vom erhöhten Ufer auf die graugrüne, trübe Oberfläche der ruhig, aber rasch und unaufhaltsam in stetem Zuge drängenden und vielfach quirlenden Wassermasse hinabblickt, erhält man einen mächtigen Eindruck von der Gewalt des Stromes. Die Breite wurde an zwei Stellen des einheitlichen, nicht durch Sand- oder Kiesbänke unterbrochenen Laufes gemessen und betrug beim Lager A 8 selbst 170 m, einen halben Kilometer weiter unterhalb 234 m; die Stromgeschwindigkeit beim Lager wurde zu 2,44 m in einer Sekunde gefunden. Ueber die Tiefe ist es schwer, sichere Angaben zu gewinnen, wenn man nicht auf das Wasser selbst hinausgelangen kann. Es macht den Eindruck grosser Tiefe. In der Nähe der Kiesbänke künden sich die seichteren Stellen durch eine wellige Kräuselung des Wassers an; auch ist die Wassergeschwindigkeit zwischen Kiesbank und Ufer eine geringere.

Unter Beachtung dieser Verhältnisse wurde der vorstehende Durchschnitt durch das Flussbett an einer Stelle unterhalb des Lagers entworfen, der wahrscheinlich den richtigen Verhältnissen entsprechen oder nahekommen dürfte. Danach berechnet sich das in der Sekunde durch den Querschnitt fliessende Wasservolumen auf 1980 cbm Wasser, während es an der Ueberfahrtstelle weiter im Norden am Dschupar-Gebirge 3640 cbm betrug. Die bedeutende Zunahme ist auf Rechnung des Baa, Sche-tsche, Wlamt-su, Chali-tsche, Tschurmün und anderer kleinerer Nebenflüsse von der rechten, sowie der noch unbekannten, auf der linken Seite vom Sarü-Dangerö herabkommenden Gewässer zu setzen. Das Flusswasser ist gelblich-grün und trüb; schon in 20 cm Tiefe sind Gerölle am Boden nicht mehr sichtbar; die Temperatur desselben betrug am 21. Oktober morgens 9 Uhr + 6° C., nachdem der Tag vorher warm (Maximum der Lufttemperatur im Schatten + 17,5° C.) und die Nacht kalt (Minimum der Lufttemperatur — 9° C.) gewesen waren.

Die Vorstellungen von der tiefen, cañonartigen Schlucht, in welcher der Hoang-ho von seinem Knie an bis zu seinem Austritt aus der tibetanischen Gebirgswelt dahinströmen sollte, haben sich hier nicht bestätigt; so weit man von den hochgelegenen Punkten das Hoang-ho-Thal nach Osten und Westen übersehen kann, ist es dieselbe, breite Thalvertiefung zwischen den Bergen wie auch hier. An den Einmündungsstellen zweier weiterer, grösserer, von Osten kommender Nebenflüsse sieht man weit oben am oberen Laufe ferne Bergvorsprünge gegen das Flussbett heranreichen. Die Mitte der Thalniederung im fernsten Osten, in dem sie noch sichtbar ist, liegt von einem erhöhten Punkte auf der obersten Terrasse an der rechten Bergseite aus gesehen in der Richtung Ost 15° Süd. Von demselben nördlich vom Lager A 8 gelegenen Punkte aus liegt die Mitte des westlichen Endes in der Richtung West 10° Nord. Der Fluss hat also hier einen vorwiegend ost-westlich gerichteten Lauf und von einer Biegung des unterhalb unseres Punktes liegenden Thalstrecke nach Norden ist ebensowenig zu bemerken, als von einer Einschwenkung der oberen Thalstrecke in meridionale Richtung, wie sie am Knie nach den Karten auf eine grössere Strecke hin vorhanden sein soll.

Die geographische Breite des Beobachtungspunktes, 3 m über dem 3350 m über dem Meere gelegenen Wasserspiegel des Hoang-ho, ist nach den am 20. Oktober mit dem Theodolithen angestellten Sonnenhöhenbeobachtungen = 33° 52′ 36″. Hier hat der Flusslauf die ost-westliche Richtung. Verglichen mit den hypothetischen Eintragungen des Hoang-ho-Laufes auf den bis jetzt publizierten Karten, ergiebt dieses Resultat der Breitebeobachtung, dass die ost-westliche Strecke des Hoang-ho-Laufes 69—82 km, je. nach der bisherigen Einzeichnung, weiter nach Süden zu verlegen und dort mit fast genau ost-westlichem Verlaufe zu zeichnen ist, während bisher die Strecke meist von Südost nach Nordwest und ein bedeutendes Stück weiter nördlich verlief. Die geographische Länge konnte wegen Mangels richtig gehender Uhren, die sämtlich durch den Staub der Gobi oder die beim Transport unvermeidlichen Stösse unbrauchbar geworden waren, auf astronomischem Wege nicht bestimmt werden; aber die topographische Aufnahme des Hauptweges der Expedition, an welche auch die Hoang-ho-Exkursion angeschlossen wurde, und deren leidlich bestimmte Anschlusspunkte an das Gradnetz in der Ostecke des Küke-nur und in Min-tschôu liegen, wird eine Bestimmung ermöglichen.

Es erübrigt noch nach der Schilderung der Physiognomie der Flüsse und Gebirge dieses Teiles des nordöstlichen, tibetanischen Hochlandes, auch seiner Bewohner, seiner Pflanzen- und Tierwelt kurz zu gedenken. Auf dem vier Tage in Anspruch nehmenden Wege vom Lager am grossen Sche-tsche Fluss trafen wir ausser in der Nähe des Hoang-ho nur einmal die schwarzen Zelte an, und zwar am Wlamt-su-Flusse, wo das südliche, zum höchsten Passe führende Nebenthälchen des Mongol-tsam in den Wlamt-su-Fluss einmündet und die Thalerweiterung bald ihr westliches Ende erreicht. Die Leute waren dieselben, wie sie bei ihrem Fürstenlager Wan-saong am grossen Sche-tsche-Flusse geschildert wurden. Die Zelte waren etwa 30 an der Zahl und die Herden bestanden zumeist aus Schafen, Ziegen und Yaks; Pferde waren selten, die meisten Reiter sassen auf Yaks und hatten als Waffen ausser dem nie fehlenden Handschwert die langen Lanzen oder auch Bogen und Pfeile. Das kostspieligere Gabelgewehr war selten zu sehen.

Zwischen den schützenden Abhängen aber des vom südlichsten Passe zum Hoang-ho führenden Thälchens, befanden sich eine Menge von runden Mongolenzelten angesiedelt. Die viereckigen, oft auch runden, hellen, in grossen Kreisen aufgestellten Jurten waren bis hinaus in das Hoang-ho-Thal zahlreich und allenthalben auf den erhöhten Terrassenflächen oder auch in der tiefen Flussebene, z. B. in der Nähe unserer Station häufig. Auf der linken Thalseite des Flusses dagegen, auf den dortigen weiten Steppenflächen oder an dem Beginne des Bergfusses des Sarü-Dangerö war kein menschliches Wesen und keine Viehherde irgend welcher Art zu erblicken. Einsam und öde dehnten sich die weiten Flächen, und spiegelten die starre Ruhe wieder, die in so grossartiger Weise über den hohen Felsgipfeln des Gebirges ausgebreitet liegt. Auch hier am Flusse war

die Bevölkerung freundlich; die Leute kamen neugierig an unser Lager und verkauften uns auf unsern Wunsch Schafe. Von hier stammen die auf Tafel XXIX dargestellten Typen. In dem kleinen Thälchen, durch das der Weg vom letzten Passe herabführte, hatte ein kleiner Häuptling seinen Sitz. Derselbe erwies sich gegen das Geschenk eines Taschenmessers sehr entgegenkommend, sandte neue Führer für den Rückweg zum grossen Sche-tsche-Fluss, als die unsrigen einen Tag früher als wir zurückkehrten, und schenkte uns noch obendrein einen feisten Hammel. Auch unter der Zudringlichkeit der Leute hatten wir nicht zu leiden. Das Interesse, das beide Teile an einander nahmen, war

Zeltlager in der Nähe des oberen Hoang-ho bei Lager A 7.

gross, wurde aber ohne Belästigung befriedigt. Im ganzen waren hier am Hoang-ho und in dem einen Seitenthale über 150 Jurten mit einer Bevölkerung von wohl über 500 Seelen. Man sagte uns jedoch, dass sowohl auf- wie abwärts am Hoang-ho keine Bewohner mehr seien und dieselbe Ruhe herrsche wie hier auf seinem linken Ufer. Die vielen, einladenden, breiten Steppenthäler, welche der Weg vom grossen Sche-tsche-Fluss bis zum Hoang-ho passierte, sind zu anderer Jahreszeit an zahlreichen Stellen bewohnt und von Herden beweidet, wie uns die überall in Menge in der Nähe von trinkbarem Wasser errichteten Feuerstellen verrieten. Auf dem Rückwege trafen wir viele Trupps von Tibetanern, wohl Tanguten, mit all ihrer Habe und ihrem Gute auf der Wanderschaft zur Verlegung ihres Wohnsitzes in bis dahin unbewohnte Thäler.

Volkstypen vom Oberen Hoang-ho bei Lager A. 8

Wenn man von den Herden der Nomaden absieht, ist in den Bergen und Steppenthälern zwischen Sche-tsche-Fluss und Hoang-ho und im Hoang-ho-Thale selbst wenig Lebendes zu finden; stundenlang durchreitet man die Steppe, ohne nur auch den geringsten Vogel zu sehen; nur morgens beim Aufbruch vom Lager finden sich zahlreich die grossen, schwarzen Raben sowie schöne Adler und Geier ein, die hungrig über die Ueberreste herfallen. Vereinzelte Hasen und Antilopen genügten nicht, um das Landschaftsbild zu beleben, und die Wölfe, deren Geheul in der Dämmerung am Wlamt-su-Flusse in der Nähe unseres Lagers hörbar war, zeigten sich nicht am Tage. Dr. Holderer sammelte während der Hoang-ho-Excursion ein Rotschwänzchen (Ruticilla crypthogastra) und eine Braunelle (Accentor strophictus). Am Hoang-ho giebt es etwas reichlicher grosse Wasservögel, wie Reiher, Gänse und Wildenten, sowie Berghühner an den Thalgehängen; von anderm Wild aber war nichts zu bemerken.

Einen ebenso einfachen Charakter zeigt die Vegetation. Ueberall herrscht dieselbe monotone, herbstliche Farbe der Gräserdecke; nur in den Uferabstürzen am Hoang-ho und auf seinen nicht zu oft überfluteten Kies- und Sandbänken waren grössere Bestände von Sträuchern (Hippophae rhammoides L. und Berberis sp.) und Buschwerk mit Schlingpflanzen. Einige Abwechslung gewährte auf der Grasfläche Edelweiss, das im Oktober leider schon verblüht war, Enziane mit hellen und dunkelblauen Blütenglocken und andere Blumen. Wälder, die in den Thälern des Dschupar-Gebirges am Hoang-ho vorkamen, fehlen gänzlich, die Strauch- und Buschvegetation ist auf den Berggehängen der Schiefer- und Sandstein-Formation der Steppendecke gewichen und die Kalkfelsen tragen überhaupt keinen andern Pflanzenwuchs als die sie mit buntfarbigem Kleide schmückenden, roten, grünen, grauen und gelben Flechten, welche alle Felsklippen überziehen. An den Felsen und von diesen in die wenig starken Lehmablagerungen an den Flüssen gelangt, leben zahlreiche Schnecken der Gattungen Helix und Pupa; die sumpfigen Stellen sind reich an Wasserschnecken und kleinen Schalenkrebsen.

Ein herrliches, aber schon sehr winterliches Oktoberwetter hatte unsere neuntägige Exkursion an den Hoang-ho begünstigt; meist wölbte sich azurblauer Himmel mit strahlendem Sonnenglanze über den funkelnden und blitzenden Schneefeldern des Sarü-Dangerö, während die sternklaren Nächte grosse Abkühlung und tiefes Sinken der Thermometer brachten. Die kälteste Nacht war am Ufer des Flusses selbst vom 21./22. Oktober mit — 17° C.; am Chali-tsche-Flusse auf dem Rückwege sank die Temperatur in der Nacht vom 22./23. Oktober auf — 14° C. und hielt sich in den meisten Nächten um — 10° C. Andererseits wärmte die Sonne an den meist klaren Tagen so bedeutend, dass Maximaltemperaturen der Luft um die Mittagszeit im Schatten bis zu + 17,5° C. entstanden, und zwar auch am Hoang-ho selbst am 20. Oktober. Aehnlich hohe Tagestemperatur mit + 16,0° C. hatte der 24. Oktober in dem Steppenthälchen bei dem Berge mit dem Obo bei Lager A. In der Mehrzahl der Tage vom

16.—25. Oktober hielt sich die höchste Tageslufttemperatur in den Grenzen von + 10° C. bis + 15° C., einer zum Reiten sehr angenehmen Temperatur; nur ein Mal, am 17. Oktober, an welchem Tage gerade um die Mittagszeit ein kalter Sturm aus Nordwesten leichten Schneefall brachte, erhob sich die Luft-Temperatur zwischen 12 h und 2 h nicht über + 1° C.

Mehrfach waren des Morgens nach kalten Nächten in den Flussniederungen dichte Nebel, die aber mit dem Höhersteigen der Sonne bald wieder wichen;

Berittene Tanguten am grossen Sche-tsche-Flusse.

das war so am Wlamt-su-Flusse, während am Hoang-ho selbst an beiden Morgen des 20. und 21. Oktober die Luft schön klar war und nur am zweiten Tage Cumulus-Wolken von Nordwest auftauchten.

Eine auch hier ganz regelmässig sich einstellende Erscheinung war das Eintreten starker oder mittelstarker Winde aus westlichen, mitunter auch südwestlichen Richtungen um die Mittagszeit, die meist bis gegen den Abend anhielten; des öfteren aber auch in der Nacht noch stark wehten. Der Himmel verfinsterte sich, wenn der Wind eine Zeit lang geweht hatte und sah regen-, schnee- oder gewitterdrohend aus; häufig klärte er sich aber wieder, und abends funkelten die Sterne. Am 17. Oktober dagegen brachte der Wind Wolken und Schnee aus SSW. von 11 h—3 h und am 19. Oktober abends 6 h noch leichten Regen aus derselben Richtung; am 21. Oktober kam am Chali-tsche-Flusse sogar ein Gewitter mit Blitz und Donner um 5 h 30 Min. abends, dem ein Schneegestöber folgte. Ein stärkerer Schneesturm begleitete uns von 4—6 Uhr am 24. Oktober

zum Lager am Sche-tsche-Fluss zurück und bis abends 10 h dauerte der scharfe, kalte Wind an. Der Schnee blieb vorübergehend liegen, musste aber den Strahlen der Sonne am folgenden Tage überall, selbst auf den höheren Bergen, den Sarü-Dangerö natürlich ausgenommen, weichen, und abends war kaum mehr Schnee zu sehen, selbst wenn er am Morgen über 1 cm hoch gelegen hatte. Infolge dieser günstigen Witterungsverhältnisse gelang es der Exkursion, alle ihre Ziele zu erreichen. Gegen die kalten Nächte vermochte man sich zu schützen, wenn nur am Tage der Himmel günstig war.

Mit einheimischen Führern, die von ihren Häuptlingen beauftragt sind, den Reisenden zu geleiten, kann man hier ungefährdet überall hingelangen, obwohl

Kalk-Gebirge der südlichen Thalseite des Wlamt-su-Flusses zwischen Lager A 4 und A 5. Nach Süden gesehen.

Tanguten wie andere Tibetaner sich schon vielfach feindselig und sogar aggressiv gegen die fremden Eindringlinge verhalten. Der Einfluss der Stammeshäupter, deren Gunst man sich durch passende Geschenke erwirbt, bewirkt, dass man selbst durch dicht bevölkertes Gebiet unbelästigt ziehen kann und oft sogar an den Lagerplätzen ein freundlicher Verkehr mit den gefürchteten Tanguten entsteht. Allerdings sind sie räuberisch und zu Gewaltthaten aufgelegt, wo sie sich in der Uebermacht glauben oder keine Ahndung fürchten. Wenn sie ins Lager zu Besuch kommen und ihrer viele herumstehen, ist ein wachsames Auge nötig, sollen nicht herumliegende Gegenstände verschwinden. Alles findet Gnade vor ihren Augen, selbst Watte oder Papierabfälle eignen sie sich begierig an. Glauben sie sich unbeachtet, so versuchen sie wohl auch, einige der in der Umgebung des Lagers weidenden Pferde oder Yaks wegzutreiben, was ihnen an unserm Lager am grossen Sche-tsche-Flusse während der Abwesenheit von vier Mitgliedern der Expedition auch gelang. Um die Insassen des Zeltes und besonders die furchtsamen Chinesen zu ängstigen, wurde in mehreren Nächten während der Hoang-ho-Exkursion das Lager am grossen Sche-tsche-Flusse

beschossen und sonst Beunruhigung hervorgebracht. Mit der Rückkehr der Hoang-ho-Expedition hörte das aber auf, und als einmal am Tage versucht wurde, Yaks und Pferde wegzutreiben, genügte eine kurze Verfolgung, um die Räuber zu verjagen.

Die Chinesen leben in beständiger Furcht vor den Fan-tzĕ und Ta-tzĕ, wie bei ihnen Tibetaner (Tanguten) und Mongolen heissen. So stürzten auf der Mittagsstation am zweiten Tage unserer Exkursion zum Hoang-ho plötzlich die beiden uns begleitenden Chinesen zum Zelte und schrieen nach Waffen mit dem Angstrufe »Fan-tzĕ, Fan-tzĕ!« Es kamen in der That eine grössere Anzahl dieser gefürchteten Gestalten, bewaffnet wie immer, das Thal herauf auf uns zugeritten; es stellte sich aber bald heraus, dass sie einfach denselben Weg hatten wie wir, und sie ritten vorbei ohne die geringsten feindseligen Absichten zu bekunden. Dem Chinesen ist einmal die Furcht vor den Nomaden Tibets von Jugend auf eingeprägt und nichts vermag ihn davon abzubringen. Daher ist es auch gar nicht leicht, Leute zu finden, die bereit sind, sich für eine Reise nach Tibet anwerben zu lassen. Diese ängstlichen Gemüter schreckte schon das nächtliche Geheul der Wölfe und sie ruhten am Wlamt-su-Flusse nicht eher, als bis die Revolver abgefeuert wurden, um die Wölfe, die übrigens gar nicht in der nächsten Nähe waren, zu verscheuchen.

Schlimmer als die bisher erwähnten Uebelthaten der Fan-tzĕ war ein anderer Vorfall, der sich im Lager am grossen Sche-tsche-Flusse während der Hoang-ho-Expedition ereignete, und der sich als ein von Lamas angestellter Vergiftungsversuch erwies.

Eines Tages kamen zwei Lamas ins Lager und brachten Milch und Mist, die sie zum Verkauf anboten. Als der Kauf abgelehnt wurde, weil unser Diener und Präparator Bock gleich Verdacht schöpfte, gossen sie die Milch in einen Kessel, der am Feuer stand, warfen den Mist zu dem übrigen dort liegenden Brennmaterial und entfernten sich. Es wurde aber beobachtet, dass sie sich noch über eine Stunde in der Nähe herumtrieben und auf die Vorgänge im Lager achteten. Das bestärkte Bock in dem gehegten Verdacht und er gab die Milch einem herrenlos sich herumtreibenden Hunde zu geniessen, der fünf Minuten später verendete. Glücklicherweise kommen solche Fälle nicht häufiger vor, und als dem Fürsten Mitteilung von den Diebstählen gemacht wurde, sorgte er dafür, dass wir das Geraubte zurück erhielten und stellte sogar für einen Yak, der nicht aufzutreiben war, Ersatz; eine hier fürwahr ganz unerwartete Grossmut und Noblesse.

Während der beiden letzten Tage am grossen Sche-tsche-Flusse nach unserer Rückkehr vom Hoang-ho, bot sich ein eigenartiges, reizvolles Bild: der Umzug und das Wandern von Hunderten von Familien der Nomaden mit Sack und Pack, Hausgerät und Jurten, Kindern, Frauen und Herden. In einzelnen Gruppen kamen sie aus den Thälern des Nordens über den Fluss gezogen, alle an derselben Stelle, da der grosse Fluss in dieser Gegend nur die eine Furt zu

besitzen scheint. So weit man die breiten Flussniederungen und Thalflächen übersehen konnte, war alles schwarz von den wandernden Scharen und ihren Yakherden, während die Schafherden sich hell von dem braunen Ton der Steppe abzeichneten. Der Marsch geht rasch; die mit den zusammengelegten Jurten beladenen Yaks, Pferde mit den in Lederballen und Kisten verpackten Wirtschaftsgeräten und Vorräten eilen vorbei; die Frauen nach Männerart zu Pferde sitzend, sehen in ihren rotbesetzten Pelzmänteln und weissen Pelzmützen mit farbigem, hoch aufragendem Tucheinsatze und den messingglänzenden, wie Schärpen zur Seite des Pferdes herabhängenden Rückengehängen beinahe kokett aus. Meist begleiten die Männer eifersüchtig ihre Frauen, wenn diese zu nahe an das fremde Lager heranreiten. Die kleinen Kinder, die noch nicht zu reiten verstehen, werden von Vater oder Mutter vorn in den Bausch des Pelzmantels gesteckt, grössere werden vorn oder hinten aufs Pferd oder den Yak gesetzt. Nicht selten hat eine Mutter das kleinste Kind im Pelzmantel, ein zweites vor sich und ein drittes hinter sich auf dem Reittiere. Zahlreiche schöne, aber bissige Hunde begleiten die einzelnen Horden, die familienweise zusammenhalten. Die Bewohner einer ganzen, weiten Landschaft befanden sich gleichzeitig in Bewegung, und wenn sie auch nicht weit zogen, so wirkte doch die Menge, die an einem Tage auf über 500 Menschen mit der zehnfachen Zahl von Haus- und Herdentieren geschätzt werden kann, wie eine kleine Völkerwanderung. Viel anders werden sich die Hunnen auch nicht fortbewegt haben, nur dass sie dabei sengten, brannten, mordeten und plünderten. Das aber würden diese Leute im Kriegsfalle genau ebenso machen, und bewaffnet sind die Jünglinge und Männer stets, sei es mit Gabelgewehr, langer Lanze oder nur mit dem einfachen Handschwerte.

Drei Tage lang am Ende des Oktobers konnten wir den Zug, zuletzt in etwas abnehmender Stärke, am Flusse beobachten; dann mussten auch wir unsern Weg in südöstlicher Richtung zu dem noch fernen Ziele fortsetzen. Dabei stand der tibetanische Winter vor der Thür mit seinen Härten in der Höhe von 3000—4000 m, in der wir uns noch wochenlang zu bewegen hatten. Während der nächsten Tage vom grossen Sche-tsche-Flusse ab ging es in südöstlicher Richtung weiter, in monotonem, aus Hügeln der Quetae-Formation gebildetem Lande, dessen Wasserläufe noch jenem Flusse zugehören. Gegen Süden sieht man im Hintergrunde höhere, langgezogene Bergrücken mit einzelnen Kalkklippen im Hintergrunde der Thaleinschnitte. Das Flussthal des Schtiamernuri, eines linken Nebenflusses des grossen Sche-tsche, war stark mit Jurten besetzt, deren vier Kreise mit zusammen über 80 Jurten zu zählen waren. Der einfache, wellige Charakter der Hügel und breiten Thäler bleibt auch derselbe, wenn man über niedere Pässe in das grosse Thal des ebenfalls noch zum grossen Sche-tsche-Fluss gehörenden Star-dung-tsche-Flusses gelangt ist.

Ein auf einem weithin sichtbaren Berge errichtetes Obo fällt besonders durch seine Grösse und die Menge der dabei befindlichen Wimpel und Fähnchen

auf. Die untenstehende Abbildung zeigt auf einem Steinuntersatz eine grosse aus Stäben, Rutenbündeln und Reisig zusammengebundene und befestigte Pyramide. Von diesem Hauptmonument laufen über Stäben eine Anzahl Stricke auf dem Berggipfel hin, die vollständig mit Schafwolleflöckchen besetzt sind. Von den Spitzen der Stangen laufen nach allen Seiten Seile herunter, welche zahlreiche weisse Tuchlappen, seltener rote oder blaue, mit ausgeschnittenen Zipfeln tragen. Etwa 20 m vom Hauptdenkmal, so weit die Schnüre reichen, steht noch ein besonderer, isolierter Mast, dessen Seitenstricke ebenfalls mit vielen weissen Fähnchen geschmückt sind.

Vom linken Ufer des Star-dung-tsche-Flusses, an dem der Weg in südöstlicher Richtung hinaufführt, hat man einen schönen Blick auf eine in mittlerer

Obo in der Nähe des Star-dung-tsche-Flusses zwischen Lager XXXVIII und XXXIX.

Kammhöhe etwa 300 m hohe Gebirgskette, die annähernd der Richtung des Thales parallel geht. Das Gebirge heisst Walru-Gebirge und zeigt Steppengrasbedeckung bis zu seinen höchsten Gipfeln. Stärkere Felsbildungen fehlen an der Oberfläche. Eine Skizze ist als Profil No. 4 der Profiltafel XLII und auf Tafel XXX wiedergegeben. Die etwa 2 km breite Thalfläche des Flusses zieht sich allmählich gegen den Bergfuss hinan, von dem zahlreiche Thälchen mit sanft geformten Abhängen herabkommen. Nur wenige Gipfel ragen etwas über die allgemeine mittlere Höhe hinaus und auch diese tragen in dieser Jahreszeit, der zweiten Hälfte des Oktober, sehr wenig Schnee. Von Süden kommende Thälchen zeigen wiederholt Ausblicke auf hohe Gebirgsketten in ostwestlichen Streichrichtungen mit Felsklippen, welche offenbar dem dort dahinter liegenden Thal des Hoang-ho parallel laufen. Die Wasserscheide zwischen dem Star-dung-tsche und dem nach Südost sich wendenden Ulan-ser-tsche liegt in etwa 3600 m Meeres-

höhe als ein ganz flacher Hügelrücken aus Schichten der Quetae-Formation, deren Hügel sich im Gebiete der Wasserscheide und weiter abwärts im Thale des Ulan-ser-tsche zwischen den Weg und das Walru-Gebirge einschieben, ohne jedoch die Aussicht auf dasselbe zu verdecken.

Diese breite Steppenfläche in der weiten Thaldepression im Südwesten des Walru-Gebirges hat eine grosse Bedeutung. Der Star-dung-tsche-Fluss gehört noch zum Flussgebiete des grossen Sche-tsche-Flusses und somit zu den nach Westen hin den oberen Hoang-ho erreichenden Flüssen. Der Ulan-ser-tsche aber, dessen oberes flaches Steppenthal wir nun betreten, vertieft sich alsbald unterhalb des Lagerplatzes XLI in enger Thalschlucht in das Gebirgsland, das der von Westen kommende grössere Lö-tsche-Fluss, der auch jenen aufnimmt, in nordöstlicher und östlicher Richtung durchbricht, um gegen das Kloster La-brang hin zum Ta-hia-Flusse zu fliessen und mit diesem erst unterhalb der Stadt Ho in den Hoang-ho oberhalb von Lan-tschôu einzumünden. Das Quellgebiet dieser nach Osten und Nordosten den Hoang-ho erreichenden Flüsse nördlich vom Thao-ho liegt sehr nahe am oberen Laufe des Hoang-ho selbst.

Wahrscheinlich ist die schon öfter erwähnte hohe Kalkkette die Trägerin der Wasserscheide; auf ihrer Südseite fliesst der Hoang-ho selbst; auf ihrer Nordseite entspringt der Lö-tsche-Fluss in ganz geringer Entfernung vom oberen Hoang-ho, den sein Wasser aber erst in dem mittleren Laufe bei Lan-tschôu erreicht. Das Kalkgebirge (Dschawrek-Gebirge) setzt im Min-schan nach Osten fort und hat hier ebenfalls hohe Bedeutung als Wasserscheide zwischen dem Flussgebiete des Thao-ho und dem nach Süden nach Sung-p'an thing und Hau-ning gehenden Flusse, also zwischen den gewaltigen Flusssystemen des Hoang-ho auf der Nordseite und dem Yang-tzĕ-kiang nach Süden.

Das Panorama auf Tafel XXX giebt eine Ansicht des ganz aus Schiefern und Sandsteinen bestehenden Walru-Gebirges, das auf der jenseits der Wasserscheide wieder absteigenden Seite längs des oberen Ulan-ser-tsche weiter vom Thal zurücktritt, in das sich die Hügel der Quetae-Formation eingliedern. Eine Reihe von kleinen Thälchen kommt auch hier in südlicher Richtung von seinen Abhängen und aus den einfachen, geradlinigen Thälern herab und der Ulan-ser-tsche-Fluss ist schon einen Tagemarsch unterhalb seines Quellgebietes auf der Wasserscheide ein recht stattlicher Fluss. Die Quetae-Schichten, welche Berge bis zu 150 m Höhe zusammensetzen, liegen nicht horizontal, sondern haben leichte Einfallswinkel nach Norden (15°) bei westnordwestlicher Streichrichtung, ohne aber gefaltet zu sein; es sind nur lokale, untergeordnete, tektonische Störungen, welche sie an Verwerfungen in geringem Grade aus ihrer horizontalen Lage brachten. Da, wo das Walru-Gebirge in östlicher Richtung von dem südöstlich verlaufenden Flusse zurücktritt, sind an diesem beiderseits nur Sandsteine und Schiefer an der Zusammensetzung der bis 300 m hohen Berge beteiligt; aber die Quetae-Formation zieht sich mit stark abnehmender Höhe ihrer Hügel am Fusse des Walru-Gebirges in den Thälern ebenfalls nach Osten, und wir werden

dort noch Resten ihrer Ablagerungen begegnen. Ueberhaupt ist hier diese Formation nur längs der Thäler, z. B. auch noch weiter unten am Ulan-ser-tsche, auch in etwas geneigter Schichtstellung zu finden; das beweist, dass sie in schon vor ihrer Bildung vorhandenen, weiten Thalbecken und Bassins des alten Sandstein-Schiefergebirges, an dessen intensiver, alter Faltung sie durchaus keinen Anteil hat, abgelagert wurde. Es sind somit hier genau dieselben Verhältnisse, die wir beim ersten Ausflug zum Hoang-ho kennen gelernt und auf Seite 369 ff. des ausführlicheren erörtert haben. Wo sich Nebenthälchen weit genug von Süden her (5—6 km) zum Ulan-ser-tsche ergiessen, sieht man in deren Hintergrunde, ganz in Uebereinstimmung mit jenen Verhältnissen am Hoang-ho, höhere, in Westnordwest verlaufende Gebirgsrücken mit vielfach unterbrochenen Felsgräten und Klippenzonen. Im Gerölle dieser Flüsschen finden sich denn auch die Gerölle des weissen und blauen, splittrigen Kalkes, die den Flüsschen von Norden aus dem Walru-Gebirge gänzlich fehlen.

Die Wegrichtung liegt hier im allgemeinen in der Richtung des Streichens der geologischen Formationen. Sie läuft parallel zu jenem wilderen und nicht überall passierbaren Kalkgebirge und dem jenseits desselben liegenden Laufe des Hoang-ho, der von jedem Punkte aus in zwei bis drei Tagen zu erreichen ist, im Sandstein-Schiefergebiete, das mit seinen niederen, breiten Wasserscheiden und Pässen, den weiten Steppenthälern und den geringen Gefällen in den Thälern überall die Bedingungen für leichten Verkehr der Karawanen und geeignete Plätze für die Siedelung selbst grösserer Bevölkerungsmengen mit ihren Herden darbietet. So trafen wir an einem kleinen Nebenfluss des unteren Ulan-ser-tsche wieder einen kleinen Fürsten und in der Umgebung seines 20 Jurten starken Lagers noch viele Ansiedelungen. Hier wurde uns gesagt, dass es bis zum Hoang-ho in südlicher Richtung durch das Gebirge zwei Tagereisen zu Pferde weit sei, und dass dort am Flusse, wie auch unterwegs, keine Ansiedelungen zu finden seien; andererseits trafen wir auf dem weiteren, östlich führenden Wege längs des Südfusses des Walru-Gebirges in den Thälern der Schiefer-Sandstein-Formation und zwischen den niederen Hügeln der Quetae-Bildungen überall Nomadenlager in grosser Zahl.

Wir zogen am Ulan-ser-tsche weiter nach Süden, um jenen kleinen Häuptling aufzusuchen und neue Führer zu erhalten; dann mussten wir wieder einen halben Tagemarsch an diesem Flusse hinaufgehen, bis wir das am Südfusse des Walru-Gebirges von Osten kommende Längsthal erreichten und diesem nach Osten folgen konnten. Der Ulan-ser-tsche selbst geht in südsüdöstlicher Richtung weiter und sucht seinen Lauf durch das höhere, felsige Gebirge zum Lötsche-Fluss und Ta-hia-ho in noch nicht näher bekanntem Querthale. Wie wir erfuhren, ist es nicht möglich, ihm mit einer Yak-Karawane zu folgen, jedoch sei ein schlechter Pfad mit Pferden dem Flusse entlang passierbar.

Der Ort, an welchem wir den Fürsten antrafen, in einem kleinen, von Süden kommenden Seitenthälchen des Ulan-ser-tsche, heisst Datsen-zasek. Der Lao-yĕ

Westnordwest.

Walru-Gebirge in Nordost-Tibet und Steppenthal

Nach N

TAFEL XXX.

Ostsüdost.

Ulan-ser-Flusses, zwischen Lager XXXIX und XL.

n gesehen.

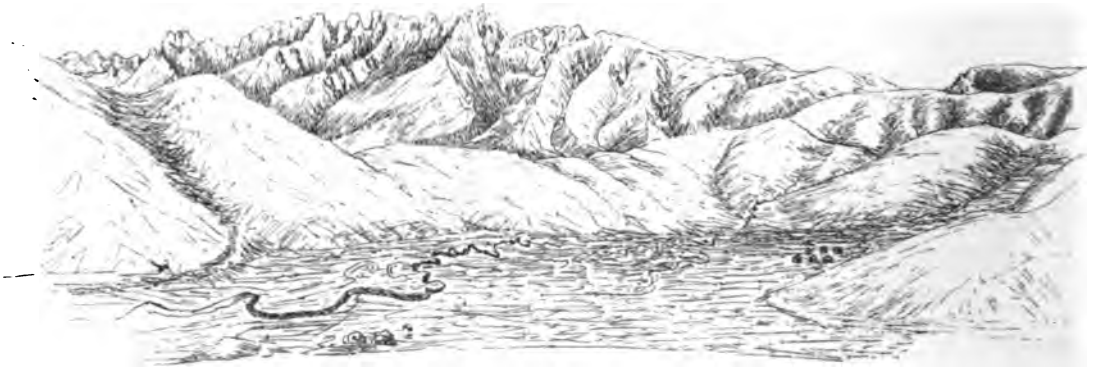
oder Herr, wie ihn unsere Chinesen benannten, bewohnte eine grosse, weisse, runde Jurte. Er selbst sass bei unserm Besuche hinter der Feuerstelle auf einem Filzläufer und lud uns ein, neben ihm niederzusitzen, worauf die übliche Tsam-ba in hölzernen Schalen gereicht wurde. Die ihm als Geschenk bestimmte Spieldose wurde von unserm Dolmetscher überreicht und schien ihm sichtlich Freude zu machen. Unsere in tibetanischer und mongolischer Sprache abgefassten Empfehlungsschreiben und Pässe wurden ihm vorgelegt, er beachtete sie aber kaum, da er wohl des Lesens unkundig war. Erst ein Lama, der hinzu kam, unterwarf sie einer genauen Durchsicht und erstattete dann dem Herrn Bericht. Derselbe muss wohl günstig gewesen sein, denn der Fürst sagte

Steppenthal des Tschünere-tschenak-Flusses bei Lager XXXXIII.

uns bereitwillig Führer zu bis zu einem andern kleinen Fürsten, der allerdings nur zwei Tagereisen entfernt wohnte, und gab uns anstatt der erbetenen zwei Führer fünf Leute mit.

Der Lao-yĕ selbst war ein intelligent aussehender Mann mittleren Alters mit völlig bartlosem Gesicht; er schien aber wenig energisch, und sein Hauslama, der einen sehr bestimmten, unsympathischen Gesichtsausdruck hatte, schien hier das Heft in Händen zu haben. Die innere Einrichtung der Jurte war sehr einfach, sie bestand aus den üblichen Wirtschaftsgeräten, und in Säcken und Ballen an den Filzwänden aufgestapelten Vorräten. Zwei Holzgestelle, eines davon mit zwei Schubladen, offenbar chinesischen Ursprunges, mit einigen Porzellantassen und andern Kleinigkeiten vervollständigten die Einrichtung. Auf dem andern Gestelle standen in Reihen über einander quadratische, grosse Lederkisten. Grösseren Reichtum verrieten zwei Frauen; eine davon war jung und von grosser Schönheit, und beide trugen besonders grosse und kostbare Ohrringe und Rückengehänge. An den Ohrringen waren die Korallen in breite, vertiefte,

silberne Scheiben gefasst, ausserdem standen sie durch Korallenschnüre mit den Zöpfchen in Verbindung. Am Rückengehänge war ein schmales Mittelstück mit Messingknöpfen versehen, während die beiden breiteren Seitenteile auf rotem Grunde kunstvolle Stickereien aus Messingdraht trugen. Die einfachen Muster dieser Stickereien sind auf der Abbildung No. 1 auf Tafel XXVI nur ganz schematisch wiedergegeben, da sich ein genaues Abzeichnen verbot. Die Bandstücke zwischen den Stickereien waren schwarz und das Ganze harmonierte schön mit den zahlreichen, rabenschwarzen Haarzöpfchen, dem dunkeln Leibrock und der braunen, ungewaschenen Hautfarbe des Gesichts, des Halses und der entblössten Schultern. Die beiden Frauen bereiteten den Thee, hielten sich aber meist scheu im Hintergrunde und verdeckten das Gesicht vor den Fremden mit den Händen.



Kalk-Gebirge (Dschawrek-Gebirge), südlich vom Lager XXXXII.
Nach Süden gegen den Hoang-ho hin gesehen.

Die Bevölkerung machte einen recht ärmlichen Eindruck, erwies sich auch später als Gesindel. Nur wenige der Zelte hatten hölzerne Thüren; meist ritten die Männer auf Yaks, Pferde waren seltener und auch die langen Gabelgewehre sah man nur wenig; die Handschwerter waren einfach, und Schmuck wurde wenig getragen. Einige andere Tibetaner, welche von ausserhalb zum Besuch beim Fürsten gekommen waren, offenbar Aelteste von Stämmen, sahen besser aus; alle waren gut bewaffnet und trugen schöne, mit Farben besetzte Mäntel und stattliche Pelzmützen aus hellbraunem Fuchsfell. Sie lagerten trotz der kalten Nächte ohne Zelte dicht bei unserm Lager und beunruhigten uns durch ihre Nähe, da wir ihnen nichts Gutes zutrauten. Dass Vorsicht geboten war, erwies sich als begründet, denn unsere Führer stahlen wie die Raben. Zwei grosse schöne Hämmer, unentbehrlich beim Aufschlagen der Zelte, fielen ihnen zum Opfer, und noch spät abends sah man sie in der Dunkelheit die Zelte umschleichen.

Von einem der Berge bei Datsen-zasek, den ich bestieg, hatte man aus etwa 200 m Höhe über dem Thale einen sehr schönen Blick nach Süden auf ein felsiges Gebirge, das sich hier besonders wirkungsvoll aus dem Thalgrunde

mit seiner Steppengrasdecke und seinen gerundeten, weichen Formen abhebt. Diese Gruppe ist in der obenstehenden Textfigur wiedergegeben und kann als Typus für den Landschaftscharakter am rechten Hoang-ho-Ufer gelten. Insbesondere ist das plötzliche Absetzen der jähen Felsengruppen und der Uebergang in hohe, gerundete Bergrücken, wie er hier an der Westseite sichtbar ist, charakteristisch. Leider führte der Weg nicht nach Süden nach dieser jedenfalls auch geologisch interessanten Gebirgsgruppe; wir mussten von Datsen-zasek zurück zum Ulan-ser-tsche und an dessen östlichem Nebenflüsschen im gleichförmigen Sandstein- und Schiefergebiete nach Osten weiter.

Man überschreitet zwischen niederen Schieferhügeln, über die von Norden die höheren Gipfel des östlichen Teiles des Walru-Gebirges herübersehen, einen breiten Pass von 3630 m Höhe, zwischen dem Seitenthale des Ulan-ser-tsche und dem ebenfalls in vorwiegend östlicher Richtung gehenden Thale des Tschünere-tschenak-tsche, dessem Laufe wir fast zwei Tage lang zu folgen hatten. Der Thalcharakter ist auf der Ostseite des Passes derselbe wie im Thal des Ulan-ser-tsche-Flusses. Die östlichen Ausläufer des Walru-Gebirges und die bis 150 m und weiter thalabwärts bis 200 m hohen Berge auf der Südseite des Thales haben dieselben einfachen, gerundeten Formen und sind bis auf die Gipfel mit Steppengras bewachsen; die Quetae-Formation kommt im oberen Teil des Thales nur in geringer Verbreitung an den Einmündungsstellen von Nebenthälchen der linken Thalseite vor und ist zu geringfügig, um als formgebendes Element hier schon eine Rolle zu spielen, was allerdings einen Tagemarsch weiter unten im Thale, ehe der Fluss in das höhere Sandstein-Schiefer-Gebirge gegen den Hoang-ho hin eintritt, der Fall ist.

In dem breiten Steppenthale des Tschünere-tschenak sind im mittleren und unteren Teile des Thales zahlreiche Zeltlager angesiedelt. Es waren ihrer in mehreren Kreisen im Hauptthal und besonders den Eingängen der nördlichen Nebenthälchen während eines halben Tagemarsches 110 Stück zu zählen. Auf der rechten Thalseite ganz unten, wo der Fluss eine mehr südliche Richtung einschlägt, ist wieder ein 200 m hoher Berg mit Steinzeichen und Stangen versehen. Das Obo ist aber viel einfacher als die früher beschriebenen und besteht im wesentlichen ausser den Stangen nur aus zwei spitzen Steinrypamiden. Gegenüber, am Eingang zu einem von Osten herabkommenden Nebenthälchen, standen wiederum 20 Jurten, und im nach Süden nächstfolgenden Thälchen deren 24, ein Beweis, wie volkreich das Gebiet hier ist. Einige Kilometer weiter liegt der Wohnplatz eines kleinen Fürsten, zu dem unsere Führer uns geleiteten, mit ebenfalls mehreren Jurtenkreisen von zusammen 44 Jurten.

Während des Marsches das Thal des Tschünere-tschenak-Flusses hinab nach Sche-zaong (Lager XLIV) waren gegen Südwesten gute Ausblicke gegen das Hoang-ho-Thal und die es begleitenden Berge zu gewinnen. Man sah im Hintergrunde das hohe, wild zerrissene Kalk-Gebirge, dem der Name Dschawrek-Gebirge gegeben wurde, dessen westliche Fortsetzungen schon mehrfach unter-

wegs und auf der Hoang-ho-Exkursion zu konstatieren waren. Die untenstehende Abbildung zeigt schön den Gegensatz zwischen den Vorbergen mit sanften Formen und dem schroffen Charakter der Kalkkette, hinter welcher das Thal des Hoang-ho verläuft. Die Erstreckung des Kalkgebirges geht von Ostsüdost nach Westnordwest wie auch weiter im Westen.

Bei Sche-zaong, dem Aufenthalte des Fürsten, das 1,5 km östlich vom Tschünere-tschenak-Fluss liegt, ist der Landschaftscharakter durch eine Kette 300—400 m hoher Sandstein- und Schieferberge bedingt, die mit im allgemeinen ost-westlicher Richtung sich nach Süden vor das Flussthal des Hoang-ho legen. Vom Norden ragen die östlichsten Ausläufer des Walru-Gebirges herüber und in der Mitte zwischen beiden sind hier Hügel der Quetae-Formation

Dschawrek-Gebirge, von Lager XXXXIV nach Südwesten gesehen.

bis zu 150 m Höhe von sehr mannigfaltigen, aber immer runden Umrissen. Die Abhänge der Hügel sind wieder mit kleinen Hügelchen und gerundeten Köpfen besetzt, so dass sie vielfach gegliedert erscheinen als eine Folge der leichten Erodierbarkeit des hier weichen, thonigen Materials dieser Formation. Der Tschünere-tschenak-Fluss macht eine grosse Biegung nach Süden, nachdem er den Höhenzug des Sandstein-Schiefer-Gebirges auf seiner bisherigen Südseite durchbrochen hat und wendet sich alsbald wieder mit südöstlichem Lauf der bereits erwähnten, hohen Gebirgskette zu, welche hier gegen den Hoang-ho hin das Gebirgsland begrenzt. Er tritt in ein enges, schluchtartiges Thal dieses Gebirges ein und vereinigt sich mit dem Lö-tsche-Fluss, der von Westen kommt und auch den Ulan-ser-tsche aufgenommen hat.

Beim Fürsten in Sche-zaong waren eigentümliche neue Erfahrungen zu sammeln. Er geleitete uns zwar in seine grosse, 12 m im Quadrat messende, schwarze Jurte und bot auch Tsam-ba an; auch über das Geschenk, ein Stereoskop mit zahlreichen Photographien, zeigte er sich sehr erfreut; aber mit der Stellung

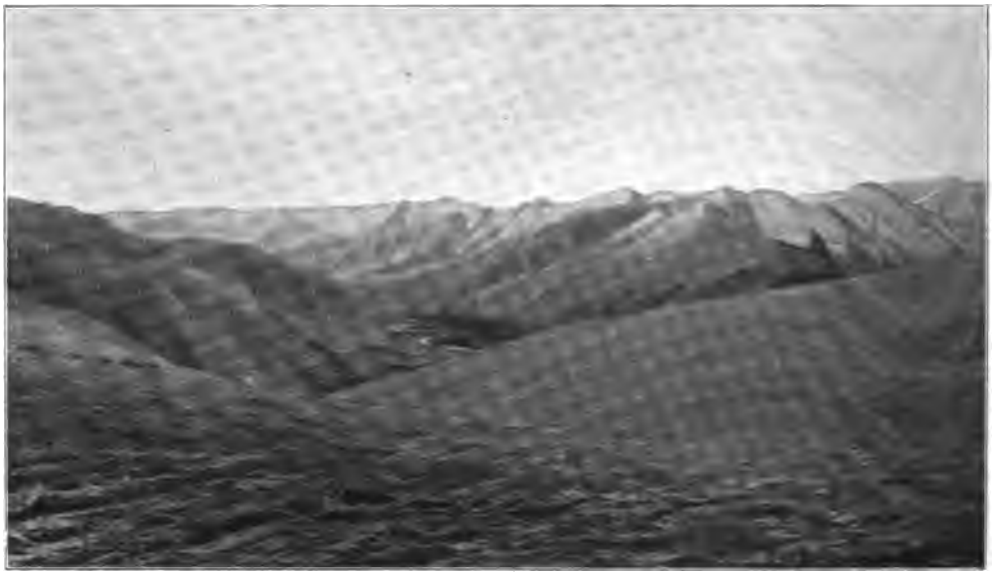
von Führern machte er Schwierigkeiten. Unsere Pässe und Papiere, die wir ihm vorlegten, konnte er nicht lesen. Endlich willigte er ein, uns einen Führer zu geben, nahm aber am andern Morgen das Versprechen zurück. Erst die persönliche Intervention von Dr. Holderer und das Anerbieten von Geld vermochten ihn umzustimmen; er vertröstete uns aber auf den folgenden Tag, da er selbst erst nach Leuten schicken müsse, die den Weg kennten. Der Lao-yĕ war in der Lamakleidung, d. h. er trug den dunkeln, roten Tuchrock derselben und eine ähnlich gefärbte, kurze Jacke; sein bartloses Gesicht zeigte einen noch jugendlichen Ausdruck; im Sprechen war er langsam und kurz angebunden. Schmuck und Kopfbedeckung trug er nicht; aber ein sehr grosses, kupfernes, mit einem Schriftzeichen geziertes Amulett hing mit mehreren Rosenkränzen an einem der Stützstäbe der Jurte.

Während unseres etwa eine halbe Stunde dauernden Besuches wurde im Hintergrunde der Jurte fortwährend von einem alten Weibe, die ihr Gesicht mit der einen Hand verdeckte, an einer Gebetmühle gedreht. Diese bestand aus einem etwa 0,5 m hohen Stabe, dessen oberer Teil die Achse einer grossen, drehbaren Messingkugel bildete. Diese hohle Kugel wird durch Anstossen eines an ihrem Umfange befindlichen Messingknopfes in fortwährender, drehender Bewegung erhalten und dazu werden ebenso fortwährend Gebete gemurmelt. Die Frauen trugen hier auch Stickereien und Messingbeschläge am vorderen Teile der Bänder, die vom Rückengehänge über die Schultern auf der Brust zusammenlaufen; eine Besonderheit, die wir anderwärts noch nicht beobachtet hatten.

Es fehlten hier die weissen, runden Jurten. Ausser den geräumigen, überall in der Mehrzahl vorhandenen, schwarzen Jurten waren nur wenige weisse Tuchzelte zu sehen; die meisten Reiter sassen auf Yaks, und Kleidung wie Schmuck und Waffen waren ärmlich. Im übrigen benahmen sich während des unfreiwilligen Ruhetages die Leute recht zudringlich am Lager, versuchten am hellen Tage Pferde und Yaks wegzutreiben und waren nur schwer wegzubringen. Es scheint, dass der Charakter der Bevölkerung mit weiterem Vordringen nach Süden immer unfreundlicher und feindlicher gegen Fremde wird, trotz Führern und besten Empfehlungen an ihre Häupter. Schon am Küke-nur waren wir vor den bösen Ssĕ-thschuan-Fan-tzĕ eindringlich gewarnt worden; auch andere Reisende hatten, allerdings weiter westlich in Tibet, schlechte Erfahrungen gemacht. Im Vergleiche dazu waren wir in Sche-zaong noch in einer verhältnismässig günstigen Lage, von der wir nur wünschen konnten, dass sie sich während der dreissig Tage, welche die Reise bis Sung-p'an thing noch dauern sollte, nicht weiter verschlechtere. Zunächst hatte es allerdings einen andern Anschein. Es waren am folgenden Tage wieder keine Führer da, dagegen versammelten sich oben auf dem Hügel beim Dorfe die Bewohner, beritten, in Gruppen und hielten Beratung. Auf eine nochmalige Anfrage stellte sich endlich ein alter, sehr wenig vertrauenerweckend aussehender Führer ein, der das Geld, einen Tael, für die Führung vorausbezahlt haben wollte. Es blieb

nichts übrig, als es ihm auf Treu und Glauben zu geben, worauf er sofort zurückritt und das Geld dem Lao-yĕ ablieferte. Er kam aber wieder zurück und so konnten wir endlich aufbrechen.

Es ging in südlicher und südöstlicher Richtung zunächst durch ein kleines Querthälchen und dann in eine grössere Niederung, von welcher aus der grosse Lö-tsche-Fluss, nachdem er den Tschünere-tschenak aufgenommen hat, in einer engen Schlucht nach Süden die erste, höhere Gebirgskette durchbricht, dann aber nach kurzem Durchbruchsthal wieder östliche Laufrichtung annimmt. Der Weg folgt nicht diesem Flussthale, sondern geht von der steppenbedeckten und Lehmterrassen führenden Thalebene auf einen niederen Pass in



Thal des Dschiem-tsche-Flusses. Vom Passe zwischen Lager XXXXV und XXXXVI.

Hügeln der Quetae-Formation, die mit wenig mächtigem Lehm bedeckt sind, nach Osten hinüber in ein von Norden kommendes Nebenthälchen des Lö-tsche-Flusses und erst an dessen Lauf entlang durch einen aus Sandsteinfelsen gebildeten, kleinen Thaldurchbruch zu dem Lö-tsche-Fluss, der hier in engem, von hohen, felsigen Bergen gebildetem, vielfach gewundenem Thale zuerst nach Osten und dann in nordöstlicher Richtung immer zwischen hohen (350—500 m), schroff abfallenden und felsigen Thalgehängen dahinfliesst. Der Uebergang über den hier 40 m breiten und fast einen Meter tiefen Fluss macht für die Yakkarawane einige Schwierigkeiten. Alle Lasten mussten von den Leuten auf die Pferde genommen und hinübergetragen werden, so dass eine Fortsetzung des Marsches an diesem Tage trotz der geringen zurückgelegten Entfernung unmöglich wurde. Nachdem am folgenden Tage zuerst ein Stück weit auf dem rechten Flussufer in Südost geritten worden war, machte der Fluss eine grosse Biegung nach Nord um einen steilwandigen Sandsteinberg herum, kam aber weiter

östlich nach Süden zurück, und der Weg traf ihn wieder, nachdem er in östlicher Richtung ein niederes Joch, das ebenfalls Quetae-Sandstein und eine Lehmdecke trägt, überschritten hatte. Die Wege benützen immer die niederen Stellen im Quetae-Hügelland, wo solches vorhanden, zwischen den hohen und steilen, schwer passierbaren Schiefer-Sandsteinketten.

Von neuem wendet sich der Lö-tsche-Fluss nach Nord und Nordost. Sein enges Thal lässt keinen Raum für einen Weg und man ist gezwungen, in östlicher Richtung auf einen hohen (3720 m) Pass im Sandstein-Schiefergebirge zu steigen. Die der Passhöhe benachbarten Berge überragen diese noch um 150—200 m und sind meist felsig und steil. Die Steppengrasbedeckung, die im Thale und an den sanfteren Abhängen noch überall vorhanden war, fehlt an solchen Stellen, wie denn überhaupt in der Gipfelregion die Vegetation nur eine sehr dürftige und spärliche ist. Vom Passe sieht man hinab ins enge, von steilwandigen, 400—500 m hohen Bergen begleitete Thal des Dschiem-tsche-Flusses. (Siehe die gegenüber stehende Abbildung auf Seite 398). Es geht steil abwärts; glatte Flächen trockenen Grases, und weiter unten enge Felspfade an Sandsteinklippen, sowie eine durch Feuchtigkeit weiche und schlüpfrige Lössbedeckung der untersten Teile der Abhänge machen den Abstieg den Pferden, die keine Eisen mehr an den Hufen haben, recht schwierig und führen stellenweise zu kleinen Rutschpartien.

Der Dschiem-tsche-Fluss ist hier schon ein nicht unbedeutendes Wasser; bei einer Breite von 18 m erreicht er Tiefen von fast 1 m. Sein Wasser ist klar und grünlich. Er kommt hier aus südlicher und südöstlicher Richtung, und seine Oberläufe müssen bis in die Zone des gegen den Hoang-ho hin gelegenen Kalkklippen-Gebirges reichen, da sich unter den Flussgeröllen, allerdings selten zwischen den vorherrschenden Schiefer- und Sandstein-Geröllen, wohlgerundete Stücke von grauen und weissen Kalken, darunter eines mit Korallenresten, fanden. In der Umgebung des Flusses selbst aber, sowohl aufwärts wie abwärts nach Nordnordost, bestehen die Berge lediglich aus Ost zu Nord nach West zu Süd streichenden, steil aufgestellten Sandsteinen, zwischen die dunkle Thonschiefer eingelagert sind. Unweit von dem Punkte, an welchen der Weg den Dschiem-tsche überschreitet, mündet dieser nach Angabe des Führers in den Lö-tsche-Fluss ein. Die Umgebung des Dschiem-tsche-Flusses und des zum Passe zum Thao-Flussgebiete hinaufführenden Nebenthales zeigt die auf der folgenden Seite stehende Abbildung mit unserm Lager XXXXVI.

Weiter geht von hier der Weg in ausschliesslichem Sandstein-Schiefer-Gebiet in einem von Südost kommenden, rechten Nebenthälchen des Dschiem-tsche aufwärts, das einige Minuten oberhalb der Uebergangsstelle einmündet, und an dessen unterer Thalerweiterung sich ein grosser Lagerplatz mit vielen Feuerherden in malerischer Umgebung von Bergen und Felspartien befindet. Man hat Gelegenheit, während des stundenlangen Weges an den auf beiden Thalseiten zahlreichen Felsklippen den Wechsel im Fallen der von Südosten nach Nordwesten streichenden Sandsteinschichten und die Faltung zu gewaltigen

Sattein und Mulden zu beobachten. Das sanft ansteigende Thal hat erst ganz oben unter der Passhöhe steilere Stellen und ist neben der Steppengrasbedeckung durch sehr viel niederes Strauch- und Buschwerk ausgezeichnet, das auch an den Gehängen der Seitenthälchen ganze Niederwaldbestände bildet. Das allmähliche Vorrücken nach Süden macht sich in diesen Erscheinungen bemerkbar. So waren auch kleine, bunte Vögel mit schwarz-weiss-rot gezeichnetem Gefieder zu sehen, die wir bisher nirgends angetroffen hatten.

Der Marsch am 6. November auf den 3720 m hohen Pass, der zwischen noch 100—150 m höheren Bergen liegt, war höchst unangenehm infolge eines

Lager XXXXVI in der Nähe des Dschiem-tsche-Flusses.

entgegenkommenden Windes aus Südost, der von feinem Schneefall begleitet war. Auch die Aussicht von oben, die sehr wichtig und umfassend hätte sein können, da der Punkt besonders nach Süd und Südwest ziemlich frei liegt, war daher auf die nächste Umgebung beschränkt. Es sind zwei annähernd gleich hohe, zehn Minuten von einander entfernte Stellen, welche den Passübergang bilden. Von der ersten derselben geht ein steppenbedecktes Thälchen steil nach Osten hinab, biegt aber alsbald in nördlicher Richtung ab, die es in engem Felsenthale weiter verfolgt. Auf dem ost-westlich ziehenden Grate über diesem Thale gelangt man zu der zweiten Höhe des Passes, die um 10 m höher als die andere ist, und sieht hinab auf ein grösseres Thalsystem, das in nordöstlicher Richtung seinen unteren Ausgang hat; auf seiner nördlichen Seite sind nur Nebenflüsse von geringer Länge und Bedeutung, im oberen Teile kommt aber eine grössere

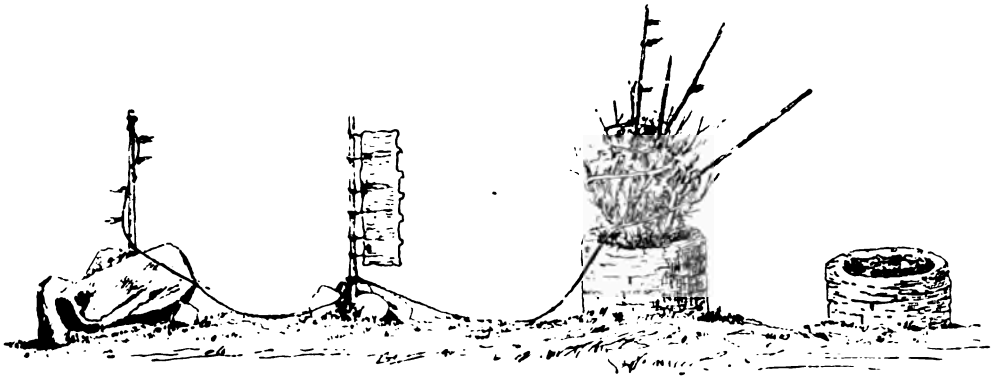
Thaleinsenkung aus Westsüdwest und in dieser verläuft auch ein grosser Weg, der an den Hoang-ho führen dürfte. Das Thal selbst ist wieder ein typisches Steppenthal des Schiefer-Sandstein-Gebirges, in welchem besonders im oberen Teile weite, flache Abhänge und nur wenig in Felsklippen anstehendes Gestein zu sehen ist. Diese finden sich häufiger in den steileren, kleinen Nebenthälchen des mittleren und unteren Teiles des sehr langen Thales, wo ihr Streichen immer der Ost-West-Richtung folgt. Auch die rechte Thalseite hat einige schroffe und steile Felsenbildungen aufzuweisen, aber der typische Charakter der Sandstein-Schiefer-Formation wird dadurch nicht verwischt.

Im Thale sind verschiedentlich Reste mächtiger Lehmterrassen erhalten, und Lehme mit Gehängeschutt vermengt, ziehen sich auch an den Halden in die Nebenthälchen hinauf. Der Thalboden ist vielfach sumpfig und der Weg geht zumeist auf der nördlichen Seite auf der Lehmterrasse. Das Thal ist ganz öde und leer und trägt keine Anzeichen von verlassenen Lagerplätzen oder der zeitweiligen Anwesenheit von Menschen. Auf der weiten Schneefläche, die der einsame Weg durchzieht, bemerkt man nur die Spuren der Wölfe, die unser Lager des Nachts umheulen. Das Futter für die Lasttiere ist hier schlecht; es besteht nur aus langen, schon gelben Riedgräsern und das frische, grüne Bodengras fehlt gänzlich. Viele Kilometer weit zieht man dahin, ohne dass sich das Bild verändert. Erst einige Stunden, ehe das kleine Flüsschen des Thales, dessen Name nicht zu erfahren war, weil uns der Führer gleich nach dem Passübergange verlassen hatte, in den Thao-Fluss einmündet, fanden sich die Reste eines alten Lagerplatzes, sowie auf einem Berge der nördlichen Thalseite ein schönes Obo als Spuren der vorübergehenden Anwesenheit von Menschen auch in diesem Erdenwinkel.

Je weiter das Thal hinabgeht, um so höher und steiler werden auf beiden Seiten die Bergformen, die bis 300 m Höhe über Thal erreichen. Die Berge der südlichen Seite zeigen die eigentümliche Erscheinung, dass ihre steilen Abhänge bei sonst dürftiger Vegetation mit zahlreichen, in regelmässigen Abständen stehenden, dunkeln Flecken besetzt sind. Diese dunkeln Stellen rühren von ganz kleinen Sträuchern her, die gruppenweise zusammenstehen und sich als dunkle Stelle von dem hell gelblichen Steppengras abheben. Warum sie aber in solchen runden Gruppen wachsen und, statt sich unregelmässig am Abhange zu verbreiten, regelmässige Zwischenräume einhalten, bedarf noch der Untersuchung und Erklärung durch einen Botaniker. Auf den nach Süden gerichteten Abhängen des nördlichen Thalgehänges fehlt bei sonst gleichem Charakter der geologischen Zusammensetzung und Bodenbildung diese Erscheinung, die auf der Südseite des Thales überall an allen Berggehängen, und zwar mit am schönsten in den Gipfelregionen auftrat.

Das Obo (siehe die umstehende Textfigur) besteht in einer Reihe hinter einander auf dem Berggrate aufgestellten Zeichen, zunächst aus zwei mit Steinsätzen festgehaltenen Stangen, deren eine eine lange Schnur mit Wollwimpeln, die andere

eine weisse, mit schwarzen, verwaschenen Schriftzeichen bedeckte Fahne mit ausgezacktem Rande trägt. Diese Stangen sind unter sich und mit dem Hauptpostament durch Schnüre verbunden. Das letztere besteht aus einem runden Steinunterbau von 1 m Höhe und 4 m Durchmesser, auf welchem eine Anzahl mit Seilen zusammengebundener Reisigbündel aufgehäuft sind. Durch das Reisig sind lange, weit herausragende Stangen gesteckt, von denen einzelne mit weissen Wollwimpeln geschmückt sind. Die Höhe dieses Reisigkegels beträgt etwa 2,5 m. Nach der andern Richtung vom Denkmal aus befindet sich in einigen Metern Entfernung auf der vordersten Bergspitze ebenfalls ein runder Steinunterbau, der, wie die darauf sichtbaren Kohlenreste zeigen, zum Abbrennen von Opferfeuern, vielleicht auch zum Verbrennen von Leichen benutzt wird. Es ist dies eines der vollständigsten Denkmale dieser Art, dem wir in Tibet begegnet sind.



Obo auf einem Berge in der Nähe des oberen Thao-Thales bei Lager XXXXVIII.

Gegen den unteren Thalausgang hin, der schon zum Thal des oberen Thao-ho geht, treten wieder in dem erweiterten Zwischenraume der hohen seitlichen Thalgebirge niedere Hügel der roten Quetae-Formation unter der über 3 m mächtigen Lössdecke hervor. Auch an der Einmündungsstelle am Thao-ho und seinem nordöstlichen Ufer haben sie einige Verbreitung.

Durch den Uebergang über den letzten 3720 m hohen Pass sind wir aus dem Gebiete der zuerst östlich und nordöstlich, und weiter am Unterlaufe nördlich zum Hoang-ho auf der Strecke seines Laufes oberhalb von Lan-tschôu fliessenden Gewässer, wie Lö-tsche-Fluss und Ta-hia-ho, in ein neues Stromgebiet gelangt, das vom Thao-ho-Fluss als Hauptfluss eingenommen wird. Diese wichtige Wasserscheide, welcher der Pass angehört, liegt also innerhalb der höheren Ketten des Sandstein-Schiefer-Gebirges und die Wasserscheide zum oberen Laufe des Hoang-ho, unterhalb seines Knies, muss weiter im Süden und Südwesten liegen, wahrscheinlich in dem Kalkklippen-Gebirge, da die Flüsse Lö-tsche und Dschiem-tsche Kalkgerölle führen, die nur aus jenen Bergen stammen können. Da der Lauf des Hoang-ho am Südfusse dieser Kalkmassive liegt, oder jeden-

Linke Ṭhalseite des oberen Thao

Von Lager XLIX m

TAFEL XXXI.

berhalb von Kloster Schin-se.
rdosten gesehen.

falls nicht weit davon entfernt ist, so ergiebt sich daraus, dass er hier keine grösseren Nebenflüsse auf der rechten, nördlichen Thalseite besitzt und nur kleinere Thälchen, wie wir sie auf der Hoang-ho-Exkursion getroffen hatten, in ihn einmünden. Alle Gewässer am Nord- und Nordostfusse des Kalkklippen-Gebirges (Dschawreck-Gebirge), wenn man einmal nach Südost über die Wasserscheide des grossen Sche-tsche-Flussgebietes herüber gekommen ist, gehen nach Ost und Nordost zum Ta-hia-ho oder aber zum Thao-ho. Dem Hoang-ho selbst, im Westen davon, fällt nur ein kleiner Teil der Gewässer dieses Gebietes zu.

Der Thao-ho ist an dem Punkt, wo wir ihn trafen und das Lager XLIX aufschlugen, schon ein recht stattlicher Fluss. Aus engem Thale zwischen hohen Sandsteinbergen mit spitzen Felsgipfeln im Nordost, windet er sich in grossem Bogen nach Osten und tritt nach Südost wieder in ein engeres Thal, nachdem er in einer ausgedehnten Thalweitung eine grosse Schlinge ausgeführt hat. (Siehe das Panorama auf Tafel XXXI.) Die hohen Sandsteinberge treten dort gegen Norden und Osten weiter vom Fluss zurück, und das so gebildete grosse Becken enthält zahlreiche Hügel der Quetae-Formation, sowie längs der breiten Flussniederung an den Seitengehängen Terrassen alten Flussschotters mit einer ziemlich mächtigen Lehmdecke. In der Flussniederung selbst nimmt das Bett des Flusses einen verhältnismässig geringen Raum ein. An manchen Stellen ist es verzweigt und die Schottermassen bilden mit Bäumen bedeckte Inseln. Kahle Geröllbänke stehen auch des öfteren im Flussbette zu Tage; aber an solchen Strecken des Laufes, wo die ganze Wassermasse einheitlich in ein Bett zusammengedrängt dahinfliesst, wurde die Flussbreite zu 36 m und die Geschwindigkeit zu 1,66 m in einer Sekunde gemessen. Die Tiefe konnte nur nach dem Augenschein bestimmt werden, da man den Fluss nicht überschreiten kann; aber sie dürfte auf 25 m jener 36 m Breite 1 m und mehr betragen, was mit weiter unterhalb bei Kloster Schin-se angestellten Messungen übereinstimmt. Hier wurde das in einer Sekunde vorbeifliessende Wasservolumen zu 47,0 Kubikmeter berechnet. Das Flusswasser ist ziemlich klar bis zur Tiefe von 30 cm und von grünlicher Farbe. Die Flussgerölle sind fast ausschliesslich Sandstein, seltener Schiefer und nur sehr vereinzelt treten weisse, splittrige Kalke in gut gerundeten, oft kugeligen Stücken auf, während die Sandsteine immer eine mehr plattige, nur an Ecken und Kanten einigermassen gerundete Form besitzen.

Da sich die Lössterrassen bis gegen 100 m hoch am Berggehänge hinaufziehen und die Hügel der Quetae-Formation ganz bedecken, sind überall Aecker angelegt. Die klimatischen Verhältnisse gestatten hier oben den Anbau von Hafer, Korn und Weizen. Die horizontal angelegten Aecker gehen in Staffeln oder Terrassen in die Höhe, wie in den echten Lössgebieten. Ein ganz aus Lehmmauern gebautes Dorf Mane liegt etwas entfernt vom linken Flussufer am leicht ansteigenden Berggehänge. Sehr gross sind dort die Vorräte an Stroh und Hafer, die an hohen Holzgerüsten, den Scheunen der Bewohner, getrocknet und aufbewahrt werden. Zur Zeit unserer Reise waren vielfach die Bauern am

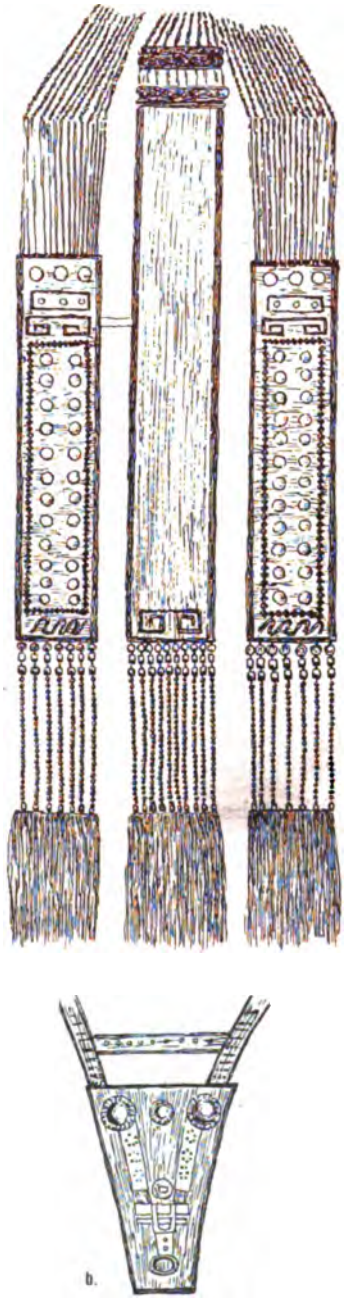
Thao-ho-Thal, Männer wie Frauen, mit Dreschen beschäftigt, wobei sie sich eines dem unsrigen ganz ähnlichen Dreschflegels bedienten und in Gruppen, aber nicht im Takte, auf dem gefrorenen oder auch hartgestampften Boden darauf losschlugen.

Nur wenige Kilometer unterhalb des Ortes Mane liegt auf derselben Flussseite wie dieser das grosse Kloster Schin-se. Der Name dürfte chinesisch sein und »Neues Kloster« (Sin-ssĕ) bedeuten. Der Weg folgt dem rechten Ufer des im allgemeinen nach Südosten gehenden Flusses; aber er führt zumeist nicht in dessen Niederung, sondern in einiger Höhe darüber auf den lehmbedeckten alten Flussterrassen, die sich an die bis 350 m aufsteigenden Sand-

Kloster Schin-se im oberen Thao-Thal.

steinberge anlegen. Hier sind schon Tannenwälder an den Berggehängen, dichte Buschvegetation und auf den Flussinseln Waldbestände von Weidenarten. Am Wege gab es viele schöne Fasanen (Phasianus elegans); es hiess aber, es sei wegen der Nähe des Tempels verboten, auf sie Jagd zu machen, da die Lama es für unerlaubt halten, in der Umgebung der heiligen Orte Tiere zu töten. Auch das Erlegen der grossen Raubvögel ist ihnen unangenehm, wenn es bei den Klöstern geschieht, weil, wie Rockhill vermutet, diese Vögel manchem Lama zum vorübergehenden Aufenthalte nach dem Tode gedient haben. Von Haustieren finden sich bei den am Kloster ansässigen Chinesen wieder Hühner und Schweine, die sonst bei den Tanguten fehlen. Beim Kloster, und zwar flussabwärts, sind feste, aus Lehmmauern errichtete Hütten von Tanguten, sowie grosse Viehhöfe und die hohen Holzgestelle, welche die Stelle

der Scheunen vertreten. Das Volk, und besonders die Frauen, sind hier sehr unsauber und recht zudringlich. Von andern schlechten Eigenschaften geben die später zu schildernden Ereignisse, die sich während unseres unfreiwilligen, längeren Aufenthaltes bei Kloster Schin-se abspielten, Zeugnis. Die Bevölkerung bei Schin-se scheidet sich in zwei Teile: die Mönche des Klosters, die aus allen möglichen Teilen des nordöstlichen Tibet und Am-do zusammengekommen sein mögen, und die in armseligen Lehmhütten ansässigen, Ackerbau treibenden Tanguten, sofern sie nämlich nicht auch Mongolen sind. Unsere Leute nannten zwar den Häuptling derselben »Tatzĕ-lao-yĕ«, damit ist aber noch nichts bewiesen. Ich möchte eher an tangutische Stämme denken, die auch in den Dörfern weiter im Thao-Thale hinab wohnen, das Nomadenleben aufgegeben haben und sich den Chinesen assimilierten. Potanin hat weiter im Osten überall derartig ansässig gewordene Tanguten gefunden. Die Kleidung war noch mit wenig Unterschieden die der nomadischen Tanguten, nur die Wohnungen und ihre Einrichtungen boten die Verschiedenheiten, welche durch den Uebergang vom Nomadenleben zur ansässigen Lebensweise bedingt sind.



Schmuckgehänge einer Tangutin bei Kloster Schin-se.
b Bruststück desselben Rückengehänges.

Die Schmuckgehänge dieser Tangutinnen, die ich nur mit Vorbehalt so nennen darf, haben hier wieder einen andern Charakter. Alle drei Stücke sind mit den Haarzöpfchen am Hinterhaupte verbunden, an das mit Silberknöpfen verzierte Kämme eingesteckt wurden. Mit den Haaren sind schwarze Fäden aus Yakhaaren verwoben und bilden die Befestigung zwischen dem Haar und dem Rückenhang. Dieser besteht aus drei karminroten, aussen schwarz gesäumten Tuchstreifen, von denen der mittlere nur unten, die seitlichen aber oben und unten Stickerei aus gelbem Messingdraht und Messingknöpfe tragen. Unten hängen an Messingringen Schnüre, auf die weisse und grüne Perlen sowie Korallen aufgereiht sind, und erst dann kommen die roten Schnüre am Ende.

In der Mitte der Seitenteile sind zwölf Reihen von weissen Muschelschalen auf rotem Tuche aufgenäht; vorn laufen die Bänder der Seitenteile, mit Korallenschnüren geschmückt, auf einem Bruststücke zusammen, das grosse Messingknöpfe, mit Kupferbuckeln verzierte Messingspangen und unten einen ovalen eisernen Ring trägt, wie ihn die obenstehende Textfigur zeigt. Ein derartiges Schmuckgehänge ist ein sehr reiches, meist waren sie viel einfacher und die Bewohner machten keinen wohlhabenden Eindruck. Ihre Kinder liefen vielfach trotz der Kälte ohne alle Kleidung herum.

Ueber den Thao-Fluss führt unterhalb des Klosters Schin-se eine Brücke (siehe die Textfigur auf Seite 414), die von chinesischen Baumeistern gebaut sein muss, denn ihre Konstruktion ist dieselbe, wie man sie auch in Kan-su findet. Sie ist nur für Fussgänger benutzbar, nicht für beladene Lasttiere, höchstens kann man ein Pferd am Zügel hinüberführen. Der Fluss hat eine Breite von 36 m und fliesst ziemlich rasch; seine Geschwindigkeit wurde zu 1,5 m in einer Sekunde und seine Tiefe auf 1 m über 16 m von den 36 m der Breite gemessen. Das Volumen des in einer Sekunde vorbeiströmenden Wassers wurde auf Grund der genauen Tiefenmessungen auf 48,7 Kubikmeter berechnet.

Eine geographische Positionsbestimmung der Breite aus der Sonnenhöhe ergab, dass das Kloster Schin-se in 34° 10′ 9″ nördlicher Breite liegt.

Die Klosteranlage (siehe die Textfigur auf Seite 404) nimmt ein grosses Areal auf der linken Flussseite zwischen dem Fluss und dem Berggehänge ein, an welchem eine Anzahl von Gebäuden noch erhöht aufgebaut ist. Die meisten Gebäulichkeiten dienen den 300 Lamas, die sich hier aufhalten, zur Wohnung und bestehen aus grossen, mit etwas über mannshohen, weiss getünchten Wänden umgebenen Höfen, in denen die einfachen Zellen an den Mauern in Reihen eingebaut sind. Eine Holzthür verschliesst den Eingang zum Hofe. Wenn die Bewohner ausgehen, wird das Thor mit Messingschlössern verwahrt. Die Tracht und das Aussehen der Mönche ist dasselbe, wie es schon vom Kloster Kum-bum beschrieben wurde. Nur trugen hier einige der Lamas schwach entwickelte, schwarze Vollbärte und einer hatte einen starken Schnurr- und Knebelbart, alle übrigen Mönche waren glatt rasiert. Die meisten trugen dunkel rotbraune Unterkleider und darunter etwas hellere, auch rot gefärbte überwurfartige Oberkleider; andere aber, besonders ältere und wahrscheinlich im Range höher stehende Lamas der Klostergeistlichkeit, hatten dunkel violette Ueberwürfe auf roten oder ebenfalls violetten Unterkleidern. Zahlreich sind im Kloster kleinere Gebäude mit Gebetmühlen und farbig gemalten Heiligenbildern auf Schiefertafeln oder Steinplatten, die mit ihren breiten Glorienscheinen und in der ganzen Farbengebung an die Darstellungen in kleinen Kapellen katholischer Länder, z. B. Tirols, lebhaft erinnern. Die Gebetmühlen (siehe die Textfigur auf Seite 408 und Tafel XXXIII) sind zum Teil gänzlich bemalt und mit Schriftzeichen geschmückt; andere sind einfache, sehr abgenützte und schmutzige Leder- oder Holzrollen. Von letzteren besass eine besonders grosse von 2,5 m

Höhe und 1,5 m Durchmesser ein eigenes, kleines Häuschen. Zuweilen befinden sich zwei Rollen übereinander an derselben Achse und es scheint das Gebet an diesen besonders wirksam zu sein. Beständig sieht man Tanguten, Männer wie Frauen, den Reihen der Gebetrollen entlang laufen und diese in drehende Bewegung setzen, wobei sie stets so gehen, dass sich das Gebäude zu ihrer Rechten befindet.

Einige durch Höhe und äussere Ausstattung besonders hervorragende Gebäude dienen als Tempel und tragen vergoldete Spitzen und Metallornamente auf dem Dach. Das Innere wurde uns nicht geöffnet, doch sahen wir in den Vorhallen eines der grösseren Tempel Gemälde auf Leinwand, von denen

Postament mit Heiligen-Bildern bei Kloster Schin-se.

eines ein sogenanntes Lebensrad darstellte. Das etwa 3 m hohe und 2 m breite Bild veranschaulicht die Aufeinanderfolge und die Regionen der Wiedergeburten, die endlose Folge und Kontinuität des Lebens, dessen Form durch immerwährende Wandlungen verändert wird. Das Rad ohne Anfang und ohne Ende ist das symbolische Zeichen der Quintessenz der buddhistischen Lehre, dass der Tod nur die Form verändert, das Leben aber kontinuierlich weiter dauert bis zum Untergange des Universums. Die Darstellung besteht aus einem grossen Kreis, der von einem Götzen mit Händen und Füssen umklammert wird. In der Mitte ist ein runder Raum ausgespart, der ein schwarzes Ungeheuer mit langem Schwanze, am ehesten noch einem Schwein vergleichbar, einen rot- und grünbefiederten, papageiartigen Vogel und eine geringelte, am Bauche rot und grün gefleckte Schlange enthält, in der Art, dass sich die Tiere im Kreise folgen und eines das andere am Schwanze gepackt hält. Das Monstrum,

welches die Bildscheibe umfasst, symbolisiert die Scheusslichkeit des Klammerns am Leben. Die drei Tiere im Mittelfeld, die Taube, die Schlange und das Schwein, versinnbildlichen die drei Versuchungen »Begierde, Uebelwollen und Thorheit«, die am Grunde jeder Wiedergeburt liegen. Der innere Raum des Kreises, auf dessen breitem, grünen Rande die Entwicklungsstadien des menschlichen Lebens in zwölf Figuren und Gruppen dargestellt sind, enthält sechs fast gleich grosse, durch Radien geteilte Felder, von denen die oben liegenden den Himmel, die entgegengesetzt unten liegenden die Hölle in realistischen Darstellungen enthalten. Bei unserm Lebensrade folgen sich die Regionen der Wiedergeburt im entgegengesetzten Sinne des Uhrzeigers, so dass links

Halle mit Gebetmühlen bei Kloster Schin-se.

vom Himmel die Titanenwelt, unter dieser die Tierwelt, dann die Hölle, die Region des Tantalus und die menschliche Welt folgen, während auf andern Darstellungen des Lebensrades eine umgekehrte Reihenfolge im Sinne des Uhrzeigers gewählt ist, dass also die Titanenwelt nicht links, sondern rechts vom Himmel liegt, und die andern Regionen in derselben Reihenfolge sich anschliessen.

Es giebt zwei Arten dieser Lebensdarstellung in Tibet, die sich dadurch unterscheiden, dass bei der neueren Art in jeder der sechs Regionen der Wiedergeburt eine Figur des Avalokiteçvara eingetragen ist, während in den älteren Darstellungen, zu denen das in Schin-se befindliche Lebensrad gehört, diese Figur fehlt. Da sich auch sonst in der Einzeldarstellung der Regionen Unterschiede gegenüber dem von A. Waddell abgebildeten und beschriebenen Lebensrade wahrnehmen lassen, dürfte eine Wiedergabe meiner Bemerkungen nicht unnötig

Grosser Tempel bei Kloster Schin-se im oberen Thao-Thale.

erscheinen, obwohl sie nicht vollständig sind, da die Mönche des Klosters ein genaues Abzeichnen nicht erlauben wollten. Am besten gelang mir noch die Skizze von der Hölle, deren Raum in acht konzentrische Ringe geteilt ist. Die dem Zentrum des Rades am nächsten sitzende, grosse Figur ist von andern Figuren umgeben, welche Gruppe das letzte Gericht bedeuten könnte; rechts zu den Füssen der Hauptfigur sitzt ein Teufel, links ein Hund und ein mystisches Tier mit grosser Nase, das eine Schale hält. In den gegen die Peripherie hin nun folgenden Ringen sind die Qualen der Hölle dargestellt. Blaue und grüne Teufel strecken weisse Menschen auf Streckbänke; in andern Ringen sitzen die Opfer in Wannen mit siedender Flüssigkeit oder braten ganz nackt im Feuer; andere sind mit dem Kopf nach unten ans Kreuz gebunden und werden von Teufeln mit Stangen gepeinigt; in einem besonderen Segment, das gegen die Region der gequälten Geister hin liegt, sind acht konzentrische Ringe ganz gleichmässig mit Brustbildern auf weissem Grunde ausgefüllt, die von flammenartigen Zeichnungen umgeben sind. Die nach rechts folgende Region der gequälten Geister enthält auf braunem Grunde nackte Gestalten mit dicken Leibern, in springender und fliegender Pose, manche haben Schlangen als Brüste. Es können diese Attribute sehr wohl die Qualen des Hungers und Durstes und die dem Essen folgenden Schmerzen, denen die gequälten Geister ausgesetzt sind, versinnbildlichen. Die Darstellung der Region der Tierwelt, die nach links von der Hölle folgt, zeigt monströse Geschöpfe und drachenartige Tiere aller Art auf blauem Grunde; manche haben lange Flügel mit Krallen, sind meist rot und grün dargestellt und scheinen Feuer zu speien. Auch hirsch- und kamelartige Typen sind darunter, aber keine Wassertiere. Es folgt dann die Titanenwelt, Tempelchen mit Personen (entsprechen wohl Asuras Seligkeit und häuslichem Leben) und auf hellgrünem Grunde kämpfende Reiter und Lanzenträger, die gegen den Himmel ankämpfen. Ein Heerführer leitet die Schlacht und ganz links im Felde stehen fünf weibliche Figuren in einer Reihe neben einander. Die menschliche Welt zeigt rechts vom Himmel Darstellungen aus dem Leben der Menschen, Tempel und Fromme, die Gaben darbringen. Im Himmel treten besonders grosse Heiligtümer und Göttergestalten hervor. Die Stilart der Tempel ist aber nicht tibetanisch.

Die Wege zwischen den Gebäuden des Klosters Schin-se sind breit; kleinere Tempelchen und Steinpyramiden mit Tsa-tsa und grosse Plätze mit Obo aus Steinplatten, die Inschriften in tibetanischer Schrift tragen, liegen zwischen den grossen Tempeln und Hallen mit Gebetmühlen, deren ich sechs zählte. Ein kleiner, künstlich zu Erholungszwecken angelegter Park beim Kloster enthielt schöne, grosse Exemplare von Picea obovata Ledeb. var. Schrenckiana Ant. und einen kleinen Teich. Der stattliche Haupttempel (siehe Tafel XXXII) ist in seiner Bauart den Tempelgebäuden Kum-bums ganz ähnlich und auch hier findet sich unter dem Dache in den Wänden eine horizontale Lage von Holzzweigen und Aesten. Die Spitze in der Mitte auf der Frontseite ist vergoldet, ebenso die

beiden Tiere und das Tempelemblem in der Mitte derselben. Ein grosser Vorhang verschliesst die Nische im mittleren Teil des Tempels. Die Tafel XXXIII zeigt einen Tempel von derselben Bauart, der ringsum Galerien mit Gebetmühlen hat; zu seiner rechten Seite steht gegen den Fluss hin ein Obo aus Schieferplatten mit Inschriften.

Ein eigentümliches Monument ist auf der umstehenden Textfigur abgebildet. Bei demselben befindet sich auch die bunte Darstellung des Brustbildes eines Buddhaheiligen; auch in Kum-bum waren derartige Thschörten (auch Ch'ürten oder Suwürghan [mongolisch]) am Klostereingange. Sie stellen eigentlich Aufnahmestellen für Opfergaben und Weihegeschenke dar und werden errichtet zur

Buddhistisches Monument (Ch'ürten) bei Kloster Schin-se.

Erinnerung an einen Buddha oder an kanonisierte Heilige; manche erinnern auch an Besuche von solchen. In ihrer Bauart repräsentieren sie die fünf Elemente, in welche sich der Körper nach dem Tode auflöst. Nach A. Waddell entspricht der untere, vierseitig nach oben abgestufte Sockel der Erde, der darüber folgende, cylindrische Teil dem Wasser, die segmentierte Pyramide darüber dem Feuer; die Zahl der 13 Segmente symbolisiert die Zahl der Götterhimmel; darüber folgen ein Halbmond, der die Luft, und eine Kugel, die den Aether repräsentiert. Häufig schliesst eine zungenartige Spitze, das Symbol des heiligen Lichtes des Buddha, nach oben ab. Das ganze Monument war weiss bestrichen, aber ohne Bilderdarstellungen oder andere symbolische Zeichen. Nur vorn in einem besonderen, kleinen, auf der Abbildung sichtbaren Aufbau war ein in Farben ausgeführtes Buddhabild. Die Höhe dieses Monumentes betrug etwa 15 m.

Noch einige grössere Gebäulichkeiten, die mehr gegen den Fluss liegen, während die Tempel sich an der Bergseite befinden, scheinen die Wohnungen

Tempel mit Gebetmühlen und Obo bei Kloster Schin-se im oberen Thao-Thale.

der Oberlamas zu enthalten. Doch wurden wir bei unserm Besuche bei einem der obersten, anwesenden Lamas — der Ta-Lama oder Prior war weggereist — in ein sehr dürftiges Gebäude und in die Holzzelle eines alten Klostergeistlichen geführt, wo dann nach einigem Warten, während dessen Thee angeboten wurde, der zu besuchende Lama erschien. In die besagte Zelle gelangte man durch einen Vorraum, der, wie es schien, auch als Betsaal benutzt werden konnte, und in welchem Säcke aller Art, Gerätschaften und Gefässe herumstanden. Die Zelle des Alten war ganz aus Holz, das durch Rauch und Alter geschwärzt war; ihre Länge betrug etwa 10 m; die Breite 5 m und die Höhe 3 m. An der Seite des mit Stäben vergitterten und mit weissem Papier beklebten Fensters befand sich ein niederer Aufsatz auf dem mit Dielen belegten Boden, und auf diesem wieder standen in der Mitte hinter einander in einer Reihe vier niedere Tischchen, zu deren Seiten bis zu den Wänden Decken zum Niedersitzen auf dem Boden lagen. Auf zweien der beiden Tischchen waren grosse Messingschalen eingelassen; in ihnen brannten Holzkohlen zum Heizen und darüber standen eiserne Dreifüsse. Ein kleines, hölzernes Gestell mit zwei horizontalen Fächern befand sich am Fenster, und an einer Längswand waren hohe Holzgestelle mit einzelnen, etwas verzierten und durch Thüren verschliessbaren Fächern aufgestellt. Es standen einige Tassen, kleine Gerätschaften und in Tücher eingewickelte Gebetbücher herum; das war die ganze Einrichtung. .

Der alte Geistliche, mit grauen Haaren und sehr verwittertem Gesichte, sass in einem Winkel am Fenster auf einer Decke hinter den Tischchen und lud durch eine Handbewegung ein, gegenüber Platz zu nehmen. Er war ganz dunkelrot gekleidet; seine Oberarme waren frei, aber um die Unterarme trug er ein Paar stulpenartige, rote Aermel, welche die mageren, verknöcherten Finger frei liessen. Vor sich hatte er eine sehr schöne, reich ornamentierte, kupferne Gebetmühle von 10 cm Höhe stehen, aus der oben in der Mitte ein Holzstäbchen herausragte, mittelst dessen eine rotierende Scheibe im Innern in Bewegung gesetzt werden konnte. Der Alte liess sich in der Ausübung seiner Morgenandacht durch unsere Anwesenheit nicht lange stören. Mit grosser Bedächtigkeit holte er ein hölzernes Etui vom Fenstergestell herunter und daraus eine riesige, schwarze Hornbrille mit runden Gläsern, die er sich mit Schnurschleifen hinter den Ohren festhängte. Dann griff er nach einem in einem Tuchumschlag verwahrten Buche, das er auf seinem Schosse auswickelte und der Breitseite nach vor sich legte. Die kleine Gebetmühle wurde auf dem Schosse mit der einen Hand in Gang gesetzt, mit der andern ergriff er eine Lederschlinge an langem Riemen, der zu einer grösseren im Gestell an der gegenüber liegenden Wand angebrachten Gebetmühle führte, und brachte dadurch auch diese in Bewegung. So von zwei Gebetmühlen und dem Gebetbuche unterstützt, murmelte er seine Gebete, indem er von Zeit zu Zeit die mit schwarzen Schriftzeichen bemalten, weissen Blätter umwandte. Nichts anderes existierte mehr für ihn, als seine Andachtsübung. Wir bekamen Thee gereicht und folgten

dann, nachdem der Lama, der mit uns verhandeln sollte, gekommen und unser Geschenk — eine Weckeruhr mit Spielwerk — ihm übergeben war, diesem in eine andere Abteilung des Gebäudes, in der wir halb im Freien unter einer Art von Veranda unsere Unterredung hatten.

Dieser Lama, ein noch junger Mann, hatte sich freundlich gezeigt, indem er zwei Abende vor unserm Besuche, als wir uns in grossen Schwierigkeiten mit den Tanguten befanden, in unser Lager kam und seine Hilfe zusagte. Doch das erfordert zunächst eine kurze Darstellung der Ereignisse, die sich nach unserer Ankunft beim Kloster Schin-se zugetragen hatten, und die für den

Das Thao-Thal bei Kloster Schin-se, flussabwärts gesehen. Platz des Lagers L und des Ueberfalls auf die Expedition.

weiteren Verlauf der Reise nach dem Hoang-ho und Sung-p'an thing verhängnisvoll wurden, indem sie uns zwangen, schon hier Tibet zu verlassen und über Thao-tschôu—Min-tschôu das eigentliche China wieder zu erreichen. Das Lager war am rechten Flussufer unterhalb der Brücke, die beim Kloster über den Thao-Fluss führt, aufgeschlagen worden, unweit der letzten Tanguten-Hütten, die auf der obenstehenden Abbildung sichtbar sind, und in der Nähe des Bergabhanges, der einen hügeligen Vorsprung gegen die Flussebene vorsendet. Gleich hinter diesem Hügel geht ein Thälchen in südlicher Richtung in die Berge, durch welches ein Weg zu benachbarten Tanguten-Ansiedelungen führt. Gegen den Fluss hin war eine weite, freie Fläche, auf der die Pferde und Yaks der Karawane gutes Futter fanden. Flussabwärts kommt bald ein Berg-

vorsprung, um welchen das Flussthal umbiegt, so dass vom Lager (auf der Abbildung ist an der betreffenden Stelle ein †) aus der untere Teil des Thales nicht zu übersehen war. Der Platz war schlecht geschützt, wenn man Feindseligkeiten fürchtete, wozu aber hier in der nächsten Nähe des grossen Klosters, dessen Oberlama uns weitere Führer zugesagt hatte, kein Grund vorlag.

Das Ungewitter kam von einer ganz andern Seite. Der erste Tag, an welchem wir mittags angekommen waren, verlief ruhig, und auch am zweiten ahnte niemand böses. Die vielen Lamas und Tanguten, welche ans Lager kamen, waren zwar unangenehm zudringlich und einer unserer Chinesen hatte einen Wortwechsel mit einem Tanguten, der sich nicht entfernen wollte, wobei dieser nach seinem Schwerte griff und der Chinese mit dem Revolver drohte, aber schliesslich lief alles gut ab, und die Tanguten entfernten sich wirklich. Mittags waren wir noch der Einladung eines hier ansässigen, chinesischen Händlers zum Essen gefolgt, bei dem wir mit trefflich zubereiteten Speisen bewirtet wurden, und nichts deutete auf Aussergewöhnliches hin. Inzwischen war es etwa 5 Uhr abends geworden. Ich war einige hundert Schritte vom Lager, ohne Waffen, nur mit meinem Steinhammer versehen, gegen jenen Bergvorsprung gegangen, um welchen das Flussthal umbiegt, als ich plötzlich einen Trupp mit Gewehren und Lanzen bewaffneter Reiter, etwa zwölf an Zahl, in schärfster Gangart um die Ecke biegen und direkt nahe an meinem Standort vorbeireiten sah. In einem Augenblick hatten sie unsere Pferde und Yaks, die in der Nähe des Flusses weideten und gerade von zwei Chinesen zusammengetrieben wurden, umringt und, um den Tieren Schrecken einzujagen, Schüsse nach der gegen das Lager gerichteten Seite abgefeuert. Unsere Chinesen ergriffen die Flucht und eilten zum Lager, um Waffen zu holen. Unterdessen war auch von dem Hügel hinter dem Lager das Feuern losgegangen, wohl um die Aufmerksamkeit der Besatzung von den Pferden abzuwenden. Dr. Holderer und einige der Chinesen eilten davon, um wenigstens die Pferde zu retten, und schossen mit den weittragenden Repetierkarabinern nach den Räubern, während ich mit dem Diener Bock das Lager schützte. Die Chinesen benahmen sich ganz sinnlos vor Angst. Sie feuerten sämtliche Läufe ihrer Revolver gegen den Hügel ab, selbst wenn niemand zu sehen war, und schrieen und lärmten, als wenn sie schon tödlich getroffen wären. Auch konnten sie in der Verwirrung mit ihren Waffen nicht umgehen, brachten die abgeschossenen Patronen nicht heraus, und stürzten nun alle zu Bock, damit er ihre Gewehre in Ordnung bringe. Jeder verlangte etwas anderes und alle zur gleichen Zeit, so dass auch Bock den Kopf verlor und schrie und lärmte.

Dies trug sich beim Hauptlager mit dem grossen Gepäck zu, das wie immer im Viereck aufgestapelt und mit einem grossen Tuche bedeckt war; abseits davon, etwa zwanzig Schritte entfernt, stand das grosse Zelt aus wasserdichtem Stoffe, das Dr. Holderer und mir zum Aufenthalte diente, und hier hielt ich mich auf, ab und zu nach der Höhe feuernd, wenn ich einen der Angreifer erblickte.

Diese beschossen das Zelt ganz regelrecht; ich sah sie auf der Höhe anspringen und sich niederwerfen; dann waren sie in dem Gestrüppe nicht mehr zu sehen, während sie ihr Gewehr aufstellten und zielten. Erst wenn sie gefeuert hatten und aufstanden, um ihr Gewehr wieder zu laden, war der Moment gekommen, meinerseits nachzuschiessen. So ging das Feuern hin und her und mehrfach pfiffen mir die Kugeln direkt am Kopf vorbei. Der Aufenthalt war höchst unbehaglich, denn wenn das Zelt auch wasserdicht war, so war es doch nicht kugelsicher, selbst den Kugeln der tibetanischen Gabelflinten gegenüber. Es wurde an zwei Stellen durchlöchert, einmal in der Mitte und einmal am einen Ende, wo sie mich vermuteten. Ich war froh, als sie nach kurzer Zeit von

Holzbrücke über den Thao-ho bei Kloster Schin-se.

der Höhe weggetrieben waren, und keine Schüsse von hier mehr fielen. Unterdessen dauerte das Schiessen unten am Fluss auf die mit ihrer Beute — 17 Pferden — flüchtigen Räuber fort; aber diese hatten durch ihre Schnelligkeit schon einen zu grossen Vorsprung, die Verfolger hatten keine Reittiere und so gelang es ihnen denn, mit den geraubten Pferden zu entrinnen, die sie zunächst über den für Unberittene unpassierbaren Thao-Fluss getrieben hatten. Es war unterdessen dunkel geworden und wir mussten uns auf einen zweiten Ueberfall zum Zwecke der gänzlichen Beraubung während der Nacht gefasst machen. Der Kerle waren in der That genug, um bei der Kopflosigkeit unserer Chinesen die Aussicht auf das Gelingen einer solchen Attacke zu rechtfertigen. Es wurde die ganze Nacht unter Waffen gewacht, und Dr. Holderer mit einer Patrouille verjagte noch drei Angreifer von der Höhe hinter dem Lager, auf der sie sich aufhielten. Ruhig war es in der Nacht nicht, aber es erfolgte doch kein Ueberfall, und am andern Morgen war eine der ersten Sorgen die,

das Lager an einen andern, weniger exponierten Platz zu verlegen, da eine Wiederkehr der Räuber dringend zu befürchten stand. Auf der linken Seite des Flusses, gleich unterhalb des Klosters, befand sich im Anschluss an die Wohnungen einiger dort ansässiger, chinesischer Händler ein grosser, mit einer niedrigen Mauer umfriedigter Hof für Vieh, dessen Benutzung zur Unterbringung unseres Gepäckes und Aufschlagen unserer kleinen Zelte vom Stammesältesten der Tanguten beim Kloster gegen ein hohes Entgelt gestattet wurde. Die Brücke über den Fluss ist für bepackte Lasttiere nicht passierbar und so musste denn das ganze Gepäck hinüber getragen werden, was geraume Zeit in Anspruch nahm. Auch dabei kam es zu Diebereien der schon von morgens an unser Lager in dichten Massen umdrängenden Räuber, die im Laufe des Vormittags immer mehr verstärkt wurden durch neue bewaffnete Banden, die aus den Seitenthälern herabzogen. Die bei Schin-se ansässigen Tanguten verhielten sich nicht feindlich. Den Trägern — ausser unsern Chinesen noch einigen Tanguten und ihren Frauen aus Schin-se — wurden, während sie vom alten zum neuen Lagerplatze unterwegs waren, Gegenstände weggerissen, ohne dass sie sich wehren konnten. So ging eine Menge von Gegenständen noch verloren und die Haltung der Menge wurde immer drohender; als die letzten Lasten über den Fluss getragen wurden, gegen 2 Uhr mittags, machten einige der Räuber ihre Gewehre schussfertig, und eine andere Bande ganz in der Nähe des neuen Lagerplatzes schien jeden Augenblick einen Angriff unternehmen zu wollen.

Unsere Lage war äusserst schwierig; unsere Chinesen zeigten solche Angst, dass sie bei einem feindlichen Zusammenstosse sofort geflohen wären, und wir drei Europäer hatten zwar gute Waffen, wären aber sicher der grossen Ueberzahl und dem von allen Seiten gleichzeitig erfolgenden Angriffe erlegen. — Es waren bange Stunden, die wir am Nachmittage des 11. November, mit dem schussfertigen Gewehre in der Hand auf und abgehend, in steter Erwartung des Angriffes verbrachten. Vom niederen Dache einer der Chinesenwohnungen, auf das man von unserm Lagerhofe hinaufsteigen konnte, waren die Bewegungen der Belagerer zu beobachten. Sie führten ihre Pferde in einen der grossen Höfe beim Kloster und versammelten sich dort alle; eine Weile blieb alles ruhig. Dann wurden den zahlreich auf der Anhöhe hinter unserm Lagerhofe versammelten Zuschauern und Mönchen des Klosters Zeichen gegeben, sich von dort zu entfernen, offenbar, weil diese Höhe bei einem Gefecht von den Kugeln bestrichen worden wäre. Das war ein kritischer Moment. »Jetzt geht es los«, dachten wir und waren auf das Schlimmste gefasst. Unsere Chinesen hockten in finsterer Ruhe in einer Ecke; an einen Widerstand dachte offenbar keiner von ihnen; sie hofften ihr Leben dadurch zu retten, dass sie sich willenlos fügten. Im übrigen dachten sie wohl, dass sie durchaus keine Veranlassung hätten, sich für uns und unsere Sachen die Hälse abschneiden zu lassen. Die langen Stunden gingen qualvoll langsam vorüber; kein Angriff erfolgte, gegen

Abend sah man vom Dache aus einzelne der Bande ihre Pferde über die Brücke führen und abziehen; die grosse Mehrzahl aber befand sich noch in dem Klosterhofe. Planten sie einen nächtlichen Ueberfall?

Vielleicht, so hofften wir, gelang es noch dem Einfluss eines hohen Kloster-Lamas, der die Folgen für sich und sein Kloster zu fürchten Ursache hatte, wenn wir erschlagen wurden, die Feinde von einem erneuten Ueberfalle unseres Lagers abzuhalten, und sie zu bewegen, sich mit den weggetriebenen Pferden, den während des Transportes gestohlenen Gegenständen, unter denen sich auch wertvolle Waffen befanden, und den Yaks unserer Expedition zu begnügen. Diese letzteren waren ganz in ihren Händen, da sie schon am Abend vorher nach einem entfernteren Viehhofe geschafft worden waren, und wir sie nicht bewachen lassen konnten, während wir unser Lager zu schützen hatten. Wir hörten denn auch von den Chinesen in Schin-se, dass im Laufe des kritischen Nachmittages, als unser neues Lager bedroht war, die Yaks von einer andern Abteilung fortgetrieben worden seien. Vielleicht hatten sie nur deshalb den ganzen Nachmittag über das Lager bedroht, um uns zu verhindern, etwas zum Schutze der Yaks zu thun. Ich werde nie vergessen, mit welchen Blicken ein Stammeshäuptling, ein noch junger, hochaufgeschossener Mann mit tief gebräunter Hautfarbe, kühner Adlernase und herkulischem Körperbau, unsern grossen Warenvorrat im Lager musterte, nachdem er vor dem Thore sein Pferd abgegeben hatte und, nur mit seinem reichverzierten Handschwerte bewaffnet, in den Hof hereingekommen war. Er entfernte sich bald wieder und am Ausgang musste er an mir vorbei. Unsere Blicke trafen sich und wir beide wussten: begegnen wir uns noch einmal, dann gilt es Leben und Tod.

Die Chinesen von Schin-se suchten fortwährend zu unsern Gunsten zu intervenieren und durch sie erhielten wir auch laufende Berichte, soweit Verständigung möglich war, über den Stand der Dinge und die Absichten der Räuberbande. Der Nachmittag, der Abend und schliesslich die Nacht des 11. November vergingen, ohne einen neuen Ueberfall zu bringen, indessen konnte ein solcher jeden Tag erfolgen. Auch konnten wir nicht weiterziehen, da wir keine Pferde und Yaks mehr hatten und ausserdem Gefahr liefen, auf dem Wege nach Thao-tschôu, der die nächste und kürzeste Rückzugslinie aus Tibet war, bei erster Gelegenheit von den überall in den Thälern herumstreifenden Räubern von neuem überfallen und dann erst recht gründlich ausgeraubt zu werden. Die nächsten Tage bis zum 17. November verliefen in ängstlicher Ungewissheit, aber ohne Feindseligkeiten. Es war eine Art von Gefangenschaft, in der wir uns befanden, denn man hatte uns davor gewarnt, den Lagerhof zu verlassen, da sich immer feindliche Horden in der Nähe befanden, die unsere Schritte beobachteten. — Endlich war Dr. Holderer nach langen, mühseligen Verhandlungen so weit, dass, natürlich nur gegen wucherhaft hohes Entgelt und unter Benutzung unserer hilflosen Lage zu förmlicher Erpressung, die Chinesen in Schin-se sich bereit erklärten. neue Pferde und

Yaks bis Thao-tschôu zu vermieten. Der Häuptling der dort ansässigen Tanguten stellte ebenfalls für teures Geld 20 Mann Bewaffnete zu unserm Schutze. Es war nur eine Schwierigkeit noch zu überwinden: einige von den Angreifern waren beim Ueberfall am 10. November abends durch unsere Kugeln schwer verwundet worden, und einer befand sich in Todesgefahr. Es wurde nun ein sehr hohes Schmerzensgeld verlangt und man drohte, im Falle, dass jener sterben würde, mit erneutem Ueberfalle und Ermordung der Europäer als Sühne. Die Besserung im Befinden des Verwundeten änderte auch unsere Lage, indem die Tibetaner mit den geraubten Pferden und Yaks sich zufrieden erklärten, und ihre Beute auch als Schmerzensgeld für die Kranken ansahen. Auch einige Pferde wurden zurückgebracht.

Am 17. November stand unserm Aufbruche mit grosser Bedeckung nichts mehr im Wege. In grossen beschleunigten Märschen wurde der Weg durch das gebirgige Gebiet auf dem nördlichen Ufer des Thao-ho in einiger Entfernung vom Flusse angetreten und in vier Tagen bis Thao-tschôu zurückgelegt. Schon am 11. November, am Tage nach dem Ueberfall, war ein Brief durch reitenden Eilboten unter Eskorte von Leuten aus Schin-se nach Thao-tschôu an die dortigen Missionare gesandt worden, in welchem unsere Lage dargestellt und um Benachrichtigung der Behörden in Neu-Thao-tschôu und schleunige Hilfe gebeten wurde. Bei den grossen Entfernungen konnte der Eilbote, selbst wenn er mit frischen Pferden auch die Nächte durchritt, doch erst nach $2^1/_2$ Tagen dort eintreffen, und bis er wieder nach Erledigung seiner Aufträge zurückkehren und Nachricht bringen konnte, mussten ebenfalls noch ein bis zwei Tage vorüber gehen. In der That erreichte er uns auch erst wieder an dem ersten Tage des Marsches nach Thao-tschôu, begleitet von Rev. Schanz, der herbei geeilt war, um uns wo möglich noch in Schin-se selbst zur Rückkehr behilflich sein zu können.

Während der letzten sechs Tage in Schin-se, die mit den ermüdenden und langwierigen Verhandlungen mit Chinesen, dem Tangutenhäuptling und verschiedenen Lamas und durch diese mit den Tanguten ausgefüllt waren, herrschte ein herrliches, warmes Herbstwetter, das leider nicht zu Tagesausflügen und Exkursionen benutzt werden konnte. Aber es bot sich Gelegenheit, die Lebensweise der auf diesem weit nach Tibet vorgeschobenen Posten lebenden Chinesen etwas näher kennen zu lernen. Es sind hier vier oder fünf Familien ansässig, und sie sind alle Muhamedaner; ganz im allgemeinen zeichnen sich die muhamedanischen Chinesen vor denjenigen, welche Konfucianer, Buddhisten oder Taoisten sind, durch höheren Mut und grösseren Unternehmungsgeist aus. Es sind ausschliesslich solche, welche nach Tibet vorzudringen und dort Handelsbeziehungen anzuknüpfen wagen. Die Wohnungen sind der Bauart nach dieselben, wie die der ebenfalls in Schin-se lebenden, nicht nomadisierenden Tanguten, nur sind sie etwas geräumiger und besser eingerichtet. In dem niederen Lehmhause mit ebenem Dache ist ein Raum als Warenmagazin eingerichtet und durch eine Barre, die zugleich als Verkaufstisch dient, gegen den Hof abgeschlossen,

in dem ein jeder, der kaufen will, Zutritt findet. Die Waren bestehen grösstenteils aus den in Tibet gebräuchlichen Gegenständen: Stoffen, Thee und Tabak, Feuerzeugen mit Stahl und Feuerstein, kleinen Pfeifen zum Rauchen, bunten Bändern und Schnüren, Tüchern; aber auch die langen Gabel-Gewehre und von Ssĕ-thschuan eingeführte Pantherfelle, welche die Schafsmäntel der Tibetaner und Tanguten als Besatz zieren, und dergleichen mehr wird feil gehalten. Gewöhnlich schliesst sich ein Küchenraum an mit einem Herde für zwei grosse Kessel und dann ein kleiner Wohnraum mit einem grossen Holztisch in der Mitte. Um den Tisch laufen auf drei Seiten mit Decken belegte, breite Bänke, welche tags

Chinesischer Händler und Familie bei Kloster Schin-se.

zum Sitzen und Liegen, nachts zum Schlafen dienen; an den Wänden sind einige chinesische, bunte Bilder mit Blumen angeklebt. Längs der andern, inneren Seiten der Hofmauer sind Räume für Stallungen und Vorräte von Stroh und Getreide untergebracht, soweit nicht Stroh und Viehfutter, sowie reichliche Holz- und Reisigbestände auf den flachen Dächern aufgestapelt sind.

Diese Chinesen suchten uns mit Erfolg den erzwungenen Aufenthalt im Lager zu Schin-se dadurch etwas angenehmer zu gestalten, dass sie, und zwar alle Familien der Reihe nach, uns zum Mittagessen einluden. Da gab es ganz gute Gerichte, wenn auch die Zubereitung mit vielen, starken und scharfen Gewürzen nicht immer dem europäischen Geschmacke entsprach. Gekochtes und gebratenes Hammelfleisch in einer Art Suppe mit Reis war meist das

Hauptgericht; ausserdem hatten sie feine, kleine Kartöffelchen und kleine Wurzelknollen, welche man auch bei den Tanguten vielfach als Speise findet, die »Dschuma« heissen und einen Bataten ähnlichen Geschmack besitzen, wenn man sie gedämpft isst. Es sind die Wurzelknöllchen von Potentilla anserina, die ausgegraben und gesammelt werden. Frische, ungesäuerte, den Mazzen ähnliche Kuchen und in ganz kleinen, kaum über Fingerhut grossen Porzellannäpfchen aufgetragener, warmer Reisschnaps vervollständigten die Mahlzeiten, die als Abwechslung zwischen den gleichförmigen Konservensuppen recht angenehm waren.

Nichtsdestoweniger war die Freude sehr gross, als wir nach sechs Tagen unfreiwilligen Aufenthaltes Schin-se verlassen und am 17. November früh morgens den Weg nach Thao-tschôu antreten konnten. Von einer programmmässigen Fortsetzung der Reise nochmals an den Hoang-ho bei seinem Knie, und von da nach Sung-p'an thing, konnte nach den letzten Ereignissen keine Rede mehr sein. Wir konnten keine eigenen Pferde und Yaks mehr erhalten — für den Weg nach Thao-tschôu waren sie uns nur mietweise überlassen — und die Feindseligkeit und Raublust der von Schin-se weiter entfernt wohnenden Stämme, die jedenfalls von dem Erfolge des ersten Angriffes auf die Expedition und deren schwacher Verteidigungskraft gehört hatten, würde sicher, selbst wenn es möglich gewesen wäre, den alten Weg fortzusetzen, zu neuen Ueberfällen geführt haben. So brachen wir denn auf, schweren Herzens, so nahe am grossen Ziel der Erforschung des oberen Hoang-ho-Laufes und der Geologie seiner Gebirge, sowie des sicher sehr interessanten Weges bis Sung-p'an thing, verzichten zu müssen, aber doch wieder dankbar gestimmt, aus grosser Gefahr glücklich entronnen zu sein.

Von Kloster Schin-se bis Thao-tschôu, das nur wenige Kilometer in nördlicher Richtung von dem Thao-Flusse entfernt liegt, geht es nicht am Flusse entlang, sondern quer über die zahlreichen, von Norden dem Thao-ho zuströmenden, mehr oder weniger grossen Seitenflüsse und über die hohen Gebirgsrücken, welche zwischen diesen Seitenthälern liegen, fortwährend steil hinauf und dann wieder jäh hinab auf oft sehr schwierigem Wege. Da das obere Thao-Thal und auch unser Weg geographisch noch nicht beschrieben und erforscht sind, rechtfertigt sich hier die nachstehende, etwas ausführlichere Schilderung im Anschluss an die beigegebenen Illustrationen, und zwar um so mehr, als auf diesem letzten Stücke der Reise aus Tibet noch einige neue, bisher nicht bekannte Züge zu erwähnen sein werden. Von Kloster Schin-se folgt der Weg ein kurzes Stück dem Thao-ho auf seinem linken, felsigen und steil abfallenden Ufer, hoch über dem Wasser auf schmalem Felsenpfade und biegt dann in ein linkes Seitenthal ein, in welchem er in nordöstlicher Richtung hinauf führt. Der Thao-Fluss selbst geht nach Süden weiter zwischen steilen, 500 m hohen Bergen, deren felsige Abhänge vielfach Tannenwälder tragen, und in engen, unwegsamen Felsenschluchten. Der Charakter des Thales, in dem der Weg hinauf führt, ist noch ganz derjenige der tibetanischen Steppen; die Grasbedeckung reicht bis

hinauf auf die gegen 300 m hohen Berge mit sanften, geneigten Abhängen, der Thalboden ist breit, und nur ab und zu kommen Felsklippen von Sandsteinen zum Vorschein. Das Thal führt hinauf zu einem Passübergang, und unterwegs steht auf der linken Thalseite auf einem erhöhten Platze an einem Bergvorsprunge noch ein viereckiger Steinuntersatz mit darauf aufgestellten, divergierenden Stangen als Obo und Wegweiser zum Kloster.

Der Passübergang ist flach und breit und wird von den benachbarten Bergen nur wenig mehr als 100 m überragt. Seine Höhe ist 3720 m; von ihm eröffnet sich eine weite Aussicht gegen Osten auf ein Bergland mit einfachen, wenig gegliederten Kammlinien, die in nord-südlicher Richtung verlaufen und gegen Osten an Höhe abnehmen. Quer über diese Kämme führt der Weg nach Thao-tschôu in wechselnder Entfernung vom Thao-Flusse, dessen Thal als eine grosse, von West nach Ost gehende Depression sich vor Nord-Süd laufenden Gebirgszügen legt. Vom Passe führt ein langes, breites Steppenthal nach Nordosten hinab, das in seinem unteren Teile sich erweitert und in der Mitte vielfach sumpfige Stellen hat. Es öffnet sich und mündet in das Thal eines grösseren Flusses, des Dje-thsang-Flusses, der aus westlicher Richtung kommt und hier zunächst nach Osten weiterfliesst. Im Thale vom Pass herab waren überall nur Sandsteine und zwischengelagerte Schiefer anstehend an vereinzelten Felsklippen zu sehen; am Ausgange des Thales aber, und besonders auf der linken Uferseite des grösseren Dje-thsang-Flusses zeigten die Berge die intensiv roten Färbungen und die horizontal lagernden Schichten der Quetae-Formation mit hohen Lehmzonen am Bergfusse auf beiden Thalseiten.

An die Steilwände dieser vom Flusse abgelagerten Lehme ist das grosse Dorf Dong-ling-do angebaut, das am Abend des 17. November das Nachtquartier bildete. Es sind hier noch Tanguten ansässig, die dem Lao-yĕ von Schin-se unterstehen. Wir waren daher gut aufgenommen und konnten seit Schalakuto (10. August) zum ersten Male wieder in einem Hause und unter Dach schlafen, während wir in der ganzen Zwischenzeit nur im Zelte gewohnt hatten, das besonders in der letzten Zeit in Tibet gegen die Kälte der Nächte nur sehr wenig Schutz bot. Die Wohnungen dieser ansässigen Tanguten haben eine ganz eigene Bauart und besondere Anordnung der Räume. Durch die Eingangsthür tritt man in einen langen, schmalen, niederen und finsteren Gang. Zu beiden Seiten liegen kleine, niedere, dunkle Räume ohne jedes Fenster als Stallungen für Vieh jeder Art: Pferde, Kühe, Schweine u. s. w.; die meisten sind gedeckt, und auf dem Dache sind Futter- und Strohvorräte in grossen Haufen aufgestapelt. Em Ende des langen Ganges gelangt man in das Wohn- und Schlafgemach der Familie, das aus zwei Abteilungen besteht und sehr hoch ist, da es durch zwei Stockwerke hindurch reicht. Es ist ganz mit Holz ausgeschlagen; mächtige Holzpfeiler tragen das Dach und auf einer Seite ist oben eine weite Oeffnung für den Abzug des Rauches und zugleich zur Ventilation. In einem der beiden,

durch eine niedere Holzschranke getrennten Räume ist eine grosse, aus Lehm mit Steinen gemauerte Feuerstelle, auf welcher in grossen Eisenkesseln gekocht wird. Einer dieser Räume war für uns ausgeräumt und hergerichtet, und wir fühlten uns bei dem kalten Wetter hier recht warm und behaglich, wobei es nicht störte, dass nebenan, nur durch einen etwa mannshohen Bretterverschlag getrennt, sich ein Pferdestall und fünf Pferde befanden. Zum Aufgange auf die flachen Dächer der Ställe dienten Baumstämme mit eingeschnittenen, grossen Kerben, an welchen man empor steigt. Diese Wohnungen sind sehr warm, mit

Obo unterhalb von Dong-ling-do. Oberes Thao-Flussgebiet.

einem grossen Aufwand von Holz zu Vertäfelung und Bodenbedeckung der Wohnräume, sowie zur Verkleidung der Wände hergerichtet und bieten in der harten Winterszeit auch dem Vieh ausreichend Schutz und Wärme, da nur einige wenige der Räume neben dem langen Gange ungedeckt sind. Von aussen sieht man von einer solchen Behausung, die sich mit ihren hinten gelegenen Wohnräumen an die steilen Lösswände anschliesst, nur die niederen, vorderen Mauern mit dem Eingangsthor und die oben mächtig aufgehäuften Strohlager. Denselben Typus von Wohnungen fanden wir auch in den zahlreichen Dörfern, die am Wege liegen.

Am nächsten Tage folgte der Weg meist in östlicher Richtung durch sehr malerische Felspartieen mit dunkeln Tannenbeständen dem Thale des Dje-thsang-

Flusses*), bis zu der Stelle, wo derselbe sich in den Nen-pan-Fluss ergiesst. Gleich am Beginne des Marsches sah man auf der linken Thalseite nahe am Wege groteske, durch Erosion aus den weichen, roten Sandsteinen und Konglomeraten der Quetae-Formation ausgehöhlte und isolierte, hohe Felsenbildungen, wie schroff aufragende Säulen und Bergpyramiden.

Eine besonders steile und hervorragende Felsklippe war zur Errichtung eines schönen Obo benutzt; oben auf dem Berge standen Stangen mit weissen Fahnen, unten am Fusse ein kleines, tempelartiges Gebäude und vor demselben zur Rechten und Linken Steinuntersätze mit divergierenden Stangen darauf. Hinter einem Bergvorsprunge, etwas weiter flussabwärts, liegt ein grosser, schöner Tempel mit vergoldeten Dachaufsätzen und grossen Bildern auf der Vorderseite; er liegt etwas vom Wege ab und über das dabei befindliche Dorf erhöht; am Wege selbst aber sind kleine Gebäude errichtet, welche zahlreiche Gebetmühlen in allen Grössen und den schon vom Kloster Schin-se her bekannten Formen enthalten. Die ganze Tempelanlage hat einen bedeutenden Umfang und es scheinen zahlreiche Lamas hier zu sein; es standen wenigstens sehr viele von ihnen längs des Weges und benahmen sich recht zudringlich und unverschämt. Die Bevölkerung in diesem Thale ist auch als übel gesinnt bekannt, und weiter unten wird es noch schlimmer; aber nirgends sieht man so viele fromme und religiöse Zeichen und Denkmale als gerade hier in diesen bösen Thälern. Ueberall auf besonders sichtbaren Punkten sind Stangen oder Fahnen angebracht; am Wege, besonders an Flussübergängen, stehen kleine Steinpyramiden mit Votivinschriften in tibetanischen Buchstaben oder auch höhere, aus Steinen aufgebaute Denkmale, an welchen sich nicht selten Heiligenbilder auf Thontäfelchen oder die konischen Thongebilde (Tsa-tsa) befinden, die schon mehrfach bei religiösen Steindenkmalen in Tibet Erwähnung gefunden haben. Die Abbildung auf der vorstehenden Seite zeigt einen grossen derartigen Steinaufbau an einem Flussübergange aus der Nähe des oben erwähnten Klosters.

Die roten Sandstein- und Konglomeratfelsen haben hier beim Kloster schon aufgehört; die Berggehänge und steilen Klippen unten am Flusse werden wieder von Sandsteinen und zwischen sie eingelagerten Schiefern in steilen Schichtstellungen und ost-westlichem Streichen gebildet. Eine Reihe von schluchtartigen Thalverengungen entstehen durch das nähere Zusammentreten der 300—400 m hohen Berge mit ihren steilen, dunkel bewaldeten Gehängen. Kurz ehe der Djethsang-Fluss das Thal des Nen-pan erreicht, durchbricht er in enger, felsiger Schlucht eine hohe, klippenreiche Berggruppe, die in nachstehender Abbildung wiedergegeben ist. Diese Felspartie mit ihren schönen Tannenbeständen ist wild romantisch, aber nicht sehr ausgedehnt. Bald öffnet sich nach einer grossen Biegung gegen Norden das Thal und man übersieht das grosse Thal des Nen-pan-Flusses, der hier von Westnordwest kommt und nach Vereinigung mit dem

*) Zur Ermittelung der Orts- und Flussnamen war mir während des Weges bis Thao-tschôu der des Chinesischen kundige Missionar Rev. Schanz aus Thao-tschôu in dankenswerter Weise behilflich.

Dje-thsang nach Osten weiterfliesst. In seinem Oberlaufe sieht man schön geformte Gebirgszüge, die 500 m Höhe erreichen dürften und noch den Typus des Sandstein-Schiefergebirges in ihren Kammlinien erkennen lassen; sie besitzen noch eine ost-westliche Richtung. Da, wo der Weg den Nen-pan-Fluss erreicht und in einer breiten Furt überschreitet, begleitet den Fuss der etwa 350—400 m hohen Berge eine hohe Lehmstufe, auf welcher die Ansiedelungen liegen.

Die zumeist an den Ausmündungen von Nebenthälern in das Hauptthal gelegenen Dörfer sind alle ausgezeichnet durch hohe, lange Stangengerüste, die

Bewaldete Berge im Thale des Dje-thsang-Flusses. Oberes Thao-Flussgebiet.

bei jedem Hause stehen, und an welchen das Futter und Stroh zum Trocknen und Aufbewahren befestigt wird. Aehnliche Stangengerüste sind zu demselben Zwecke auch in manchen Thälern der Tiroler Alpen zu finden. Ausserdem aber stehen mehr oder weniger zahlreich bei einem jeden Hofe Gebetsstangen; es sind sehr lange, hohe Masten, die von oben bis in die Mitte oder auch bis unten mit weissen und bunten Tüchern besetzt sind, die als Wimpel oder Fahnen lustig im Winde flattern. Ausser den am meisten gebräuchlichen, weissen Tüchern sind häufig auch rote und grüne in bunter Reihe mit den ersteren angeordnet, und meist stehen deren mehrere von verschiedener Grösse bei einem Hause. Das Aufstellen von Gebetfahnen, die nicht nur die Wohnung, bei der sie sich befinden, sondern auch die weitere Umgebung vor dem Einfluss böser

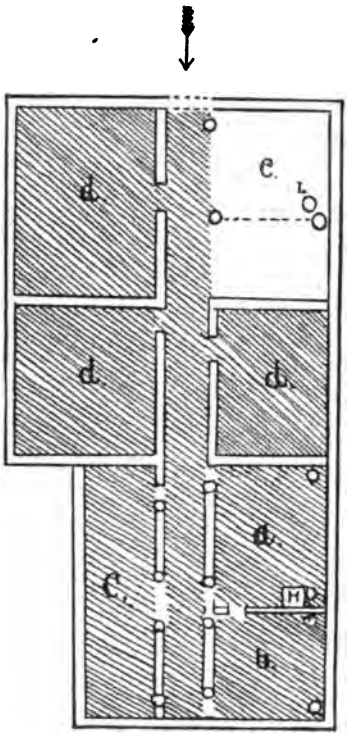
Geister beschützen sollen, findet unter Verrichtung besonderer Gebete statt; ihre Errichtung gilt als grosses Verdienst. Häufig sind die Fahnen mit Gebeten, frommen Sprüchen und Beschwörungsformeln beschrieben; auf grösseren Flaggen sind auch heilige Symbole und göttliche Bildnisse dargestellt. Es werden nach den verschiedenen Attributen und Symbolen mehrere Arten solcher Gebetsfahnen unterschieden; am meisten im Gebrauche sind die sogenannten »Windpferde«, Flaggen mit Inschriften und einer Abbildung oder auch einfach bedruckte oder beschriebene Streifen von Tuch oder Papier. Besonders die Dörfer im oberen Thao-Thale unterhalb von Kloster Schin-se und oberhalb von Thao-tschôu zeichneten sich durch förmliche Mastenwälder mit bunten Flaggentüchern aller Farben aus, in denen die niedrigen Hütten fast ganz verschwanden. Potanin hat ähnliche Dörfer auf seinem Wege nach La-brang angetroffen.

An der linken Seite des Nen-pan-Flusses, etwas unterhalb der Einmündung des Dje-thsang in denselben, liegt das Dorf Go-sa, dessen Bewohner sehr gefürchtet sind, da sie alle Kaufleute, Karawanen und Lastenträger anhalten und erst nach Entrichtung einer Abgabe von Tuch weiterziehen lassen. Sie haben dazu absolut kein Recht, aber diese Erpressung wird ausser hier noch in drei andern Dörfern desselben Thales ausgeübt und geht von den allein hier die Macht in Händen habenden Lamas aus. Auch unsere Yaks und Pferde wurden von der frechen, aus dem Dorfe an den Weg herabgeströmten Menge angehalten, und erst auf energisches Zureden unserer Begleiter gelang es, durchzukommen, ohne Tribut zu entrichten, aber sie schimpften und warfen mit Steinen.

Nur wenige Kilometer unterhalb dieses unfreundlichen Dorfes erreicht der Nen-pan-Fluss, an dessen Ufern sich unterhalb mehrere Mühlen mit Turbinen befinden, das grosse Flussthal des Dodi-Flusses, eines bedeutenden, aus Nordwest kommenden und in enger Felsenschlucht nach Südsüdost zum Thao-ho gehenden Wassers. Auf der rechten Thalseite desselben stehen noch Sandsteine und Schiefer an, aber die steilen, 300 m hohen Berge des linken Ufers gegenüber der Einmündung des Nen-pan-Flusses werden wieder von den roten Quetae-Schichten gebildet, und der Fuss der Berge gegen die Nebenthäler hin steckt in einem mächtigen Mantel von Thallehmen und Löss, der bis hoch hinauf diese Seitenthäler ausfüllt. Der Weg überschreitet den grossen Dodi-Fluss an einer Stelle, wo derselbe in mehrere mächtige Arme zerteilt im breiten Schotterbette fliesst, und geht dann in nordöstlicher Richtung in einem lösserfüllten, linken Seitenthale in die Höhe auf einen 3260 m hohen Passübergang. Der zunächst gelegene Teil des Oberlaufes des Dodi-Flusses hat ein breites Bett, in welchem sich weiter oberhalb von der Furt Ansiedelungen befinden; hohe Gebirgsketten waren im Hintergrunde in der hereinbrechenden Dämmerung eben noch erkennbar. Der Aufstieg durch das Lössthal zum Passe war steil und sehr schwierig, da durch die abfliessenden Regenwasser tiefe Risse in den Weg eingewaschen waren und ein Ausbiegen auf die steilen, mit Gestrüpp bedeckten Seitengehänge nicht möglich war. Stellenweise waren die gangbaren Stellen und

Brücken zwischen den metertiefen Erosionsrissen im Löss nur wenige Dezimeter breit, und nur auf den daran gewöhnten und gewandten, tibetanischen Pferden ist es möglich, reitend den Aufstieg zu machen, dazu noch bei hereinbrechender Dunkelheit. Auch die schwer beladenen Yacks hatten böse Arbeit, und der Abstieg auf der andern Seite des Passes, durch eine Lössschlucht, bei nunmehr vollständiger Dunkelheit und schlechtem Wetter mit bedecktem Himmel, das den schönen und sonnigen Tag beschloss, war noch schlimmer.

Der Passübergang selbst ist ein Hohlweg in den Konglomeraten der Quetae-Schichten, die flach lagern. Auf der Ostseite geht es ein kurzes Stück im Zickzack jäh hinab bis zum Beginn der Lössschlucht. Ein Teil der Yakkarawane verfehlte den Eingang in den Lösshohlweg und geriet seitlich auf die in steilen Terrassen über einander liegenden Aecker, wo ein Weiterkommen für sie unmöglich war, und es wurde spät abends, bis die ganze Karawane sich glücklich wieder in einem Hofe des am unteren Steilabsturz der Lössdecke gegen das Flussthal gelegenen Dorfes Luwa-nitsche vereinigte. Die grosse Ermüdung der Lasttiere nach den langen Märschen der beiden Tage und das schlechte Wetter, das am 19. November den ganzen Tag über in heftigem Schneegestöber mit kaltem Winde aus Ostsüdost bestand, machten einen Weitermarsch an diesem Tage unmöglich.



Situationsplan einer Tanguten-Wohnung im Dorfe Luwa-nitsche.
Oberes Flussgebiet des Thao-ho.
a Koch- und Wohnraum *H* Herd *b* Schlafraum *c* gedeckte Pferdestallung *d* gedeckte Stallräume *e* offener Hofraum mit Leiter *L* aufs Dach. Die Raume *a*, *b*, *c* gehen durch zwei Stockwerke hindurch, auf den flachen Dächern von *d* sind Stroh- und Futtervorräte aufgestapelt.

Das Dorf Luwa-nitsche liegt in einem typischen Lössthale, das nach Süden zur Schlucht sich verengt, in seinem aus Nordwesten kommenden Oberlaufe aber, ebenso wie beim Dorfe selbst, überall an den sanft abfallenden Gehängen Terrassen und auf diesen fruchtbares Ackerland besitzt. Der Fluss ist nur sehr unbedeutend und scheint noch ein linker Nebenfluss des Dodi zu sein. Die Bergeshöhen sind nur wenig höher als der 110 m über dem Dorfe gelegene Passübergang zum Dodi-Flusse. Vielfach sind an ihren steileren, oberen Gehängen oder an Entblössungen gegen die Thäler hinab die roten, thonigen und konglomeratischen Schichten der Quetae-Formation sichtbar, welche hier überall unter der mächtigen Lössdecke, die nur auf den Bergeshöhen dünner wird, den Kern der Berge zusammensetzen. Das Dorf ist am Löss-Terrassen-Gehänge der rechten Thalseite hinaufgebaut, so dass auch die Häuser und Höfe staffelartig

übereinander liegen. Unser Quartier war wie in Dong-lin-do in einem an die steile Lösssteilwand angelehnten Bauernhause, dessen Anlage in beistehender Figur dargestellt wird. Die von Potanin beschriebenen Wohnungen von ansässigen Tanguten sind den chinesischen Hutten ähnlicher: eine bis 6 m hohe Mauer umschliesst einen viereckigen Hof, an dessen Wanden innen die niederen Wohngebaude mit flachem Dache meist auf drei Seiten liegen; auf der vierten ist ein grosses Eingangsthor, uber welchem sich haufig ein Holzgerüst für Heu befindet. Neben den niederen Lehmhäusern stehen auch hier überall die hohen Gebetstangen mit zahlreichen Fahnentüchern; es scheint, dass Zahl und Grösse dieser Gebetstangen bei einem Hause zugleich ein Zeichen für den geringeren oder grösseren Wohlstand des Besitzers sind. Der Besitzer des oben dargestellten Hauses schien sich eines grossen Reichtumes zu erfreuen; dafür sprach nicht nur die Einrichtung der Wohn- und Schlafgemächer mit Holzetageren, Tischen und die Holzverkleidung der Wände, sondern auch die reich geschmückten Rückengehänge der Frauen, die vielen Korallenschnüre, welche bei einer der Frauen den ganzen Kopf umhingen und, in die Haare geflochten, sowohl zum Rückengehänge wie bis zur Brust herabreichten. In der Wohnung waren auch mehrere der tibetanischen Gabelflinten vorhanden, deren Preis hier immerhin 50 Taels fur das Stück beträgt, so dass ein solches ein ganz wertvolles Objekt vorstellt.

Am Nachmittage des Rasttages in Luwa-nitsche erreichten uns zwei chinesische Beamte, welche mit etwa 25 Soldaten von Thao-tschôu gesandt worden waren, um, wenn nötig, Hilfe zu bringen und die Räuber zur Herausgabe der gestohlenen Pferde, Yaks und sonstigen Gegenstände zu veranlassen. Die Soldaten machten an sich keinen schlechten Eindruck. Ihre dunkelblauen Uniformen mit roten Aufschlägen und Abzeichen darauf, sahen nicht übel aus; um den Kopf hatten sie ein blaues Tuch geschlungen und die Füsse steckten in eigenartig gebundenen Tuchschuhen. Nur wenige von ihnen hatten Gewehre, und sie befanden sich in einer traurigen Lage, da die tibetanische Bevölkerung ihnen keine Nahrungsmittel verkaufte und auch keine Quartiere für die Nacht gab. Wir erlaubten ihnen, bei unsern Leuten in unsern Zelten zu schlafen, so dass sie doch nicht ganz im Freien kampieren mussten; aber auszurichten hätten sie gegen die räuberischen Tanguten, die ihnen in jeder Hinsicht weit überlegen sind, nichts vermocht. Ihre Führer beschlossen, als sie uns in Luwa-nitsche trafen, da zu bleiben und weitere Weisungen aus Thao-tschôu abzuwarten, denn dass sie im stande seien, die Herausgabe der geraubten Gegenstände und Lasttiere mit Waffengewalt zu erzwingen, glaubten sie wohl selbst nicht. Wir sahen aber in ihrer Entsendung ein Zeichen des guten Willens der chinesischen Behörden in Thao-tschôu, wenn auch die Ohnmacht dieser Bemühungen gegenüber den sich ganz unabhängig fühlenden, wilden Stämmen des tibetanischen Hochlandes klar zu Tage trat.

Der Schneesturm hatte sich am 19. November ausgetobt und früh am 20. konnte der Weitermarsch bei freundlicherem Wetter fortgesetzt werden; allein

mittags kam auch an diesem Tage ein kalter Wind aus Südosten, und die von Westen heraufziehenden Wolken brachten am Abend wieder Schnee. Es ging zunächst über zwei niedere Lössrücken, zwischen welchen ein kleines Thälchen nach Südsüdost geht, in ein grösseres von Nordnordwesten herabkommendes und nach Süden zum Thao-Flusse, der nur 5 km weiter südlich fliesen soll, weitergehendes Thal mit einem grossen Dorfe nördlich vom Wege. Nach Durchquerung dieses Thales führt der Weg von neuem in die Höhe und alsbald wieder hinab in ein anderes Nebenthal des Thao-ho, das von Nordnordwesten kommt und in Südsüdosten nach abwärts geht; der Weg folgt ihm ein

Dorf und Tempel Dschamen-kuan. Oberes Flussgebiet des Thao-ho.

kurzes Stück abwärts, bis eine schroff- und steilwandige, unwegsame Schlucht im Sandstein-Schiefergebirge den Fluss aufnimmt und den Weg zwingt, von neuem in einem von Osten kommenden Seitenthale zwischen engen Felswänden und mehrfachen, scharfen Windungen hinaufzusteigen und oberhalb eines grossen Dorfes, Dschamen-kuan, mit stattlichem Tempel in einem von Südosten kommenden, linken Seitenthälchen einen 3300 m hohen Pass zu gewinnen.

Der erste Teil des Weges von der Ausgangsstation bis zu dem Nebenfluss des Thao, dem der Weg ein kurzes Stück abwärts folgte, führte nur über Lössgebiet. An steileren Berggehängen kamen vielfach die roten Quetae-Schichten unter der Lössdecke zum Vorschein. An den Gehängen der Thäler waren überall Aecker auf den Terrassen angelegt, auch allenthalben Ansiedelungen. Aber von dem Punkte ab, wo der Weg wieder das Thal des Nebenflusses des

Thao-ho verliess, um zum Passe anzusteigen, führte er nur durch wilde schluchtartige Thalstrecken im Sandstein-Schiefergebirge, das auch den ganzen oberen Teil des Thales im Nordosten des Dorfes Dschamen-kuan zusammmensetzt. Auf dem Passe selbst stehen schiefrige Sandsteine und Schiefer an, und ebenso beim Abstiege nach Südosten bis weit hinab; aber in nur geringer, nördlicher Entfernung erkennt man an der roten Färbung der Gehänge wieder die Quetae-Schichten.

Vom Passe, der mit 3 cm tiefem Schnee bedeckt war, hat man eine umfassende Aussicht. Man sieht im Norden die hohe, sehr gegliederte Bergkette des Tasur-chai-Gebirges in ost-westlicher Richtung verlaufen mit einigen besonders hervorragenden Bergmassiven. Von ihr kommen alle die zahlreichen Thälchen herab, deren Gewässer dem Thao-Flusse zuströmen und zwischen denen viele, annähernd meridional verlaufende, gleichmässig hohe Bergzüge mit welligebenen, nur sehr wenig gegliederten Kammlinien liegen. Weiter im Westen ist die Richtung derselben eine mehr von Westnordwest und Nordwesten gegen Südosten gerichtete, aber schon in der Höhe des Passes laufen sie mehr meridional und ebenso auch weiter im Osten, wo sie aber an Höhe abnehmen. Jene hohe Bergkette im Norden, welche um 200—300 m die nord-südlich gerichteten Bergzüge zwischen den von Norden kommenden Zuflüssen des Thao-ho überragt, bildet die Wasserscheide zwischen dem Flussgebiet dieses letzteren Stromes und den nach Nord und Nordosten in der Richtung gegen das Kloster La-brang abfliessenden, den Hoang-ho oberhalb der Einmündung des Thao-ho erreichenden Gewässern. Die Thäler der nördlichen Nebenflüsse des Thao sind im obersten Teile in der Nähe des Tasur-chai-Gebirges eng und felsig; das gleiche ist an ihrem unteren Laufe in der Nähe ihrer Einmündungen in den Thao-ho der Fall, wo sie meist ganz unwegsame Schluchten im Sandstein-Schiefergebirge mit hohen, steilen Gehängen bilden. Nur im mittleren Teile ihres Laufes legt sich von West nach Ost quer zu ihrem Verlaufe eine Zone von Quetae-Bildungen und eine mächtige Auffüllung von Löss, welche eine hohe Kulturfähigkeit des Bodens und zahlreiche Ansiedelungen bedingt und im oberen und unteren Drittel der Läufe der Nebenflüsse fehlt. Dieser Zone mit sanften Gehängen, relativ niederen Höhen und Ansiedelungen folgt auch der Weg nach Thao-tschôu. Gegen Süden liegt in nicht grosser Entfernung das Thal des Thao-ho zwischen steilen, felsigen Gehängen in einer wohl erkennbaren, von West nach Osten gehenden, tiefen Depression. Auf der rechten Seite des Thao-Thales ist ein ähnliches, nur höheres und stärker gegliedertes System von Bergketten zwischen den von Süd kommenden Nebenthälern, in deren Hintergrunde die hohen, stark gezackten Linien der Berge des Min-schan sich erheben mit ostwestlichen Strichen. Gegen Osten aber dehnt sich ein in den Kammlinien flachwellig bis eben erscheinendes Bergland aus, ohne besonders hervortretende Gipfel und ohne tiefere Einschnitte ausser dem des Thao-Thales selbst. Es ist das Bergland, welches gegen Min-tschôu hinabzieht und sich jenseits des nach Norden umbiegenden Thao-Flusses noch weit nach Osten verfolgen lässt.

Vom Passe, der unter dem Schnee wie auch die benachbarten Höhen von niederem Gestrüpp und Haidekräutern bedeckt ist, geht es steil noch im Sandsteinschiefergebiet in südöstlicher Richtung hinab, bis man wieder auf die Lössdecke kommt, über welche der Weg in Ostrichtung noch über zwei kleinere Thälchen von Nord und den sie trennenden Höhenrücken geht. Hier fehlen auch nicht die roten Quetae-Schichten an den Höhen auf der Nordseite des Weges, der in östlicher Richtung nochmals einen Bergrücken aus Quetae-Schichten mit Lössdecke überschreitet und in ein kleines, ostwärts gehendes Thälchen hinabsteigt, in welchem bald hinter dem Uebergange (3110 m) das Dörfchen Tieh-ka-na auf der nördlichen Thalseite zwischen schroffwandigen, roten Konglomeratfelsen liegt.

Als wir das Dorf, unser Nachtquartier, erreichten, begann wieder das Schneegestöber, das den Tag über glücklicherweise geruht hatte. Das Dorf ist noch von Tanguten bewohnt und gehört seiner Bauart nach demselben Typus an, der von den letzten Aufenthaltsorten beschrieben und auch sonst an allen Dörfern während des Tagemarsches gefunden wurde. Längs des Weges und der fruchtbaren Lehmzone sind die Thäler stark bevölkert und man sieht überall an den Abhängen die Gebetstangen mit den Fahnen und die grossen Strohgerüste.

Der Marsch des folgenden Tages bis Thao-tschôu wurde bei noch anhaltendem, leichtem Schneefalle angetreten, der aber bald dem warmen Sonnenscheine wich. Man folgt zunächst einer tiefen Lehmschlucht in östlicher Richtung und steigt später zwischen die 15 m hohen, senkrechten Wände auf den wasserlosen Boden derselben hinab, bis man nach einigen Kilometern ein breites, aus Norden kommendes Thal erreicht, in welchem etwas oberhalb des Weges ein grösseres Dorf liegt und das nach Südosten bis zum Thao-ho weitergeht. — Auch hier sind die Seitengehänge mit Lössterrassen bis hoch hinauf besetzt und nur gegen Süden geht das Thal zwischen steileren Felsgehängen, die keine Lössbedeckung tragen, weiter. Der Weg überschreitet das Thal, in welchem Schiefer mit ost-westlichem Streichen unten aus dem Löss hervorsehen, steigt in östlicher Richtung durch ein mit Löss erfülltes linkes Nebenthal zu einem 3010 m hohen Uebergang hinauf und dann steil in Zickzackwindungen auf der andern Seite über Löss wieder hinab zu einem ebenfalls zum Thao-ho gehenden und aus Nord-nordwesten kommenden Flüsschen. Längs des Weges und an benachbarten Höhen kommen mehrfach die flach lagernden, roten Quetae-Schichten zum Vorschein. Es geht in dem Thälchen auf der linken Seite etwas abwärts und dann zwischen Sandsteinfelsen in ein von Nord kommendes Seitenthal und nach kurzer Strecke in einem kleinen Seitenthälchen der linken Thalseite in südöstlicher Richtung über Löss hinauf zu einem 3090 m hohen Uebergang, auf welchem auch wieder die roten Schichten anstehen.

Von der Höhe des Passes sind die steilen Berggehänge der rechten Seite der Thao-Schlucht und der Verlauf des tief eingeschnittenen Thales zwischen den

an vielen Stellen bewaldeten, felsigen Höhen gut zu übersehen. Das von der Nähe des Passüberganges gegen Thao-tschôu hin sich erstreckende Bergland hat flache, breite, gerundete Rücken, die ganz mit Löss und Ackerland bedeckt sind; auch die Gehänge gegen die nicht tief eingeschnittenen, breiten Thäler sind sanft-wellig. Erst gegen das Thao-Thal hin ändert sich dieser Charakter, und es beginnen engere Thalschluchten und steilere Berghänge. Vom Passe geht es wieder steil abwärts in südöstlicher Richtung über Löss und Quetae-Schichten und ganz unten kommt auch in Klippen das stark gefaltete Schiefersandsteingebirge mit der Streichrichtung West zu Nord nach Ost zu Süd zu Tage. Das Thälchen, dem der Weg vom Pass herab folgte, biegt weiter unten nach Süden zum Thao-ho hin ab, der Weg geht aber über einen flachen Lössrücken in ein nach Ostsüdost führendes, breites Lehm- und Lössthal mit mehreren Dörfern an den Steilabfällen der linken Thalseite.

In diesem lang sich hinziehenden Thale ist eine Erscheinung ausgezeichnet zu beobachten, die auch in andern Thälern, welche der west-östlichen Richtung folgen, vorhanden ist. Es besteht nämlich ein grosser Unterschied zwischen dem geologischen und auch agronomischen Charakter der rechten Thalseite, deren Gehänge nach Norden schaut, und der linken mit nach Süden gerichtetem Gefälle der Abhänge, ein Unterschied der in der Mächtigkeit und Stärke der Lössdecke seinen Grund hat. Die Höhen auf der Südseite des Thales, mit 150—200 m Erhebung über dem Thalboden, sind breite flache Rücken, deren Abhänge über und über mit Lössterrassen in fast ganz regelmässigen Abständen bedeckt sind und das typische Bild einer Lössterrassen-Landschaft mit fruchtbarem Ackerlande darbieten. Von den fast ebenen Rücken führen ab und zu tiefe Schluchten im Lösse mit senkrechten Wänden zum Thalboden herab, der eine breite, flache Ebene aus zusammengeschwemmten Lehmen, untermischt mit Schotterlagen, bildet, in welche der Bach des Thälchens eine 10 m tiefe und ebenfalls steilwandige Erosionsschlucht eingenagt hat. Auf der linken, nördlichen Thalseite herrschen dagegen ganz andere Verhältnisse; die Berge sind hier um etwa 100 m höher als auf der rechten Seite, aber ihre Gehänge sind steil, tragen nur sehr wenige Lössterrassen unten am Fusse, oder überhaupt keine; breite, steile Thäler kommen von den Höhen herunter und vielfach am Gehänge stehen steil abfallende, rote Konglomeratfelsen an, oder die rote Färbung der Gehänge zeigt an, dass hier keine Lössdecke über diesen Quetae-Bildungen liegt. In Folge davon ist auch kein Ackerland möglich, und dürftiges Gestrüpp oder Grasdecke überzieht stellenweise die vielfach kahlen Gehänge.

Dieser bedeutende Unterschied der beiden Thalseiten, der am stärksten in den von West und Ost oder umgekehrt verlaufenden Thälern, weniger deutlich in den nach Südost oder Südwest gerichteten Thaleinschnitten auftritt, ist von grosser Wichtigkeit für die Frage nach dem Ursprunge des Lösses, der hier schon und noch viel mehr im östlichen China das ältere Gebirge und dessen

Vertiefungen überdeckt. Der Löss und die von demselben abstammenden, durch die Regenwässer in die Thäler zusammengeschwemmten Lehmmassen sind ursprünglich vom Wind herbeigetragene, staubartige Materialien. An ihrer Verteilung in den Vertiefungen und Höhen des älteren Gebirges, welche für den Lauf und die Richtung der heutigen Thäler bestimmend sind, muss man erkennen können, aus welcher Himmelsrichtung die Winde diese staubartigen Materialien gebracht haben. Da zeigt nun die oben geschilderte Verteilung des Lösses und die konstante, gesetzmässige Anhäufung desselben an den nach Norden gerichteten Südgehängen der West-Ost-Thäler zur Evidenz, dass es von Norden und speziell in dieser Gegend von Nordnordwesten kommende Windströmungen gewesen sind, welche in langen Zeiträumen und auch heutzutage noch diese Lössakkumulation, die Ueberdeckung der älteren Reliefformen des Landes und die teilweise Ausfüllung der Thäler herbeigeführt haben.

Es wäre der Vollständigkeit wegen noch die Frage kurz zu berühren, woher denn aus dem Norden und Nordwesten die Winde diese Löss-Staubmassen entnahmen und wie weit sie dieselben transportierten. Ein Blick auf die Karten des zentralen Asien zeigt ohne Schwierigkeiten die Heimat dieser äolischen Aufschüttungsmassen, die im Süden nicht viel weiter gehen als bis zum Ausgange des Thao-Thales, aber in Schen-si und Kan-su, im östlichen Nan-schan bis zum Thsin-ling-Gebirge sehr verbreitet sind. Der grosse Wüstengürtel, in welchem die ihm eigentümlichen klimatischen Verhältnisse aus der mechanischen Zersetzung der Gesteine Sand und Staub produzieren, ist die Heimat der feinstaubigen Lösse, und die auch heute noch vorherrschenden, von Nord und Nordwest kommenden, als Staubträger berüchtigten Luftströmungen sorgen für die Ausbreitung des in der Wüste entstandenen, feinsten Zersetzungsmaterials der verschiedensten Gesteine. Im Süden und Südosten des asiatischen Kontinentes sind keine ariden Wüsten oder sand- und stauberzeugende Gebiete vorhanden; daher ist die zweite der heute vorherrschenden Windrichtungen, die von Südost und Ost-südost kommende, durchaus staubfrei, und nur die gegen Nord und Nordwest gerichteten Abhänge der Thalseiten fangen den Staub des aus jenen Richtungen kommenden Windes auf, während die gegenüber liegenden Gehänge davon nahezu frei bleiben; andererseits erhalten sie auch von den mit Feuchtigkeit beladenen Winden des Südostens als Wetterseite mehr Niederschläge, welche wohl geeignet sind, geringere Lössabsätze, die sich gebildet haben könnten, in die Thäler hinabzuspülen und als Lehme abzusetzen.

Die Veränderungen, welche die nach Osten immer stärker werdende, das alte Gebirgsgerüste überziehende Löss- und Lehmdecke im geographischen Charakter des Thao-Thales bei Thao-tschôu und bis gegen Min-tschôu hervorbringt, zeigen, dass wir im geologischen Sinne das tibetanische Hochland verlassen und an der Grenze zu den Lössgebieten des inneren China, in einer Uebergangszone uns befinden. Auch andere deutliche Anzeichen sind vorhanden, dass wir Tibet verlassen. Im Hintergrunde des nach Osten führenden langen

Thales, von dem zuletzt oben die Rede war und in dessen steilwandiger, in den breiten Thalboden eingenagter Schlucht der Weg weiterführt, auf den Höhen der Wasserscheide zum nächsten, weiter gegen Osten liegenden Nebenfluss des Thao, liegen die Reste einer starken Mauer, welche einst die Zollgrenze für Waren zwischen China und Tibet bildete. Dieser alte Grenzwall, der aus Lehmmauern besteht und in grösseren Zwischenräumen mit massiven, pyramidenartigen Türmen besetzt ist, reicht vom Nan-schan bis zum Thao-Thale, und seine Trümmer sind vielfach noch erhalten. So begegnet man seinen nördlichsten Spuren im Thale des Si-ning-ho unterhalb von Tan-ka'r thing, auch

Zollmauer gegen Tibet, westlich von Thao-tschôu.

sind die massiven Turm-Pyramiden auf Bergeshöhen vielfach sichtbar, während die Mauer selbst meist ganz zerstört und verschwunden ist. Ein Stück dieses grossen Bauwerkes ist an unserm Wege noch erhalten und in obenstehender Abbildung wiedergegeben. Noch deutlicher zeigt sich der Eintritt in das eigentliche China am Ausgange des nach Osten führenden Thales, wo an seiner Einmündung in einen grossen, aus Nordnordwesten kommenden Nebenfluss des Thao-ho das Dorf Gude liegt. Es war das erste, rein chinesische Dorf, das wir seit Schalakuto, am 10. August, nun am 21. November wiedersahen. Hier sind wieder die hohen Mauern der Festung, die nach der Strasse offenen Läden und Magazine und der schmutzige, zopftragende und Opium rauchende Chinese, ein seit über einem Vierteljahr entbehrter Anblick. Nun ist auch Thao-tschôu nicht mehr ferne.

Der Weg überschreitet hinter dem Dorfe den grossen Nebenfluss des Thao, der diesem letzteren in südlicher Richtung in enger Felsenschlucht unterhalb

von Gude zufliesst, geht zum letzten Male wieder über einen Lehmrücken und steile Lösshohlwege auf der rechten Seite eines von Osten kommenden Lössthales, das in ausgezeichneter Weise die Unterschiede der Lössbedeckung der nördlichen und südlichen Thalseite erkennen lässt, hinauf zu einem 2950 m hohen, in roten Quetae-Schichten gelegenen, aus einem Hohlweg bestehenden Passübergange und dann am steilen Lehmgehänge in Hohlwegen nach Osten in ein Thal hinab, das direkt nach dem nur noch 4 km entfernten Thao-tschôu führt. Auch hier sind wieder die Gehänge auf der Südseite des Thales von unten bis oben (200 m) mit dicht aufeinander folgenden

Stadt Thao-tschôu, von der Stadtmauer aus nach Nordwesten gesehen.

Lössterrassen besetzt, während sie auf der nördlichen Thalseite fast vollständig fehlen.

Einige Tage Ruhe im gastlichen Hause der American China Mission beschlossen die an Anstrengungen reichen Tage des beschleunigten Marsches vom Kloster Schin-se. Hier erfuhr ich durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Missionars Simpson das Folgende über die klimatischen Verhältnisse in Thao-tschôu und Umgebung, das geeignet ist, die oben gegebenen Beobachtungen zu ergänzen.

Längere Zeit beständiger Schnee kommt während der Wintermonate, trotz der Höhenlage (Thao-tschôu = 2740 m), nicht vor, die Sonnenwärme der von November bis März meist ganz klaren Tage schmilzt ihn rasch hinweg, wenn er einmal gefallen. In der That sahen auch wir auf unserm Marsche nur sehr wenig liegen gebliebenen Schnee, trotz der verschiedenen Schneegestöber, und diesen nur auf den Nordseiten und an den höchsten Pässen. Im Winter ist im

allgemeinen beständig schönes Wetter, und nur im Sommer sind die Monate Juni bis September reich an Niederschlägen. Besonders in diesem Jahre waren der Juli und August sehr regenreich. Schnee pflegt am meisten im September bis November und wieder im März zu fallen, bleibt aber selten länger als 2—3 Tage liegen. Im Winter sind sehr häufig die Nächte kalt, die Tage aber bei dem klaren Wetter doch warm. Die vorherrschenden Winde kommen aus Norden und Nordwesten, und sie bringen im Sommer auch die schweren Regen. Die Umgebung ist sehr fruchtbar auf dem Lössgebiete und das Frühjahr erzeugt einen reichen Blumenflor und viele heilkräftige Blüten, die von den Chinesen gesammelt werden.

Die alte Stadt Thao-tschôu*) liegt in der geographischen Breite von 34° 34′ 38″ zwischen 250—300 m hohen Bergen, die meist mit Löss bedeckt sind, aber an steilen Gehängen auch die roten Quetae-Schichten hervorsehen lassen, an einem kleinen Flüsschen, das in südlicher Richtung zu dem nur 4 englische Meilen = 6,4 km entfernten Thao-Flusse geht. Die Stadt ist von einer hohen Mauer umgeben, vor der noch nach mehreren Seiten hin Vorstädte liegen; alle zusammen sollen 12—13 000 Einwohner haben. In der Stadt sind mehrere grosse, schöne Tempel, darunter einer in der Mitte der Stadt, welcher dem »Gotte der Drachen« geweiht ist. Als wir den Tempel besuchten, waren gerade einige Körbe voll appetitlicher, kleiner Kuchen dem Gotte geweiht worden; seine Priester werden sich dieselben wohl gut schmecken lassen. Eine grosse, schöne Moschee ist im Stile der chinesischen Tempel erbaut. Wir fanden darin eine Anzahl von Knaben mit dem Erlernen der arabischen Schriftzeichen beschäftigt; es sollen in den Vorstädten der Stadt eine grössere Anzahl von Muhamedanern leben. Schöne Tempel mit Hainen von Nadelhölzern sind in der Umgebung auf mehreren Bergvorsprüngen vorhanden. Sonst bietet die Stadt wenig Bemerkenswertes; die Strassen sind eng und die Lehmhäuser niedrig, mit vielen nach der Strasse offenen Läden und Magazinen.

Thao-tschôu hat lebhaften Handel mit Tibet, dem es besonders Tuche, die aus China und auch aus Amerika kommen, Thee, Gerste, Gerätschaften, sowie die eisernen Kessel von rohem Gusse, die in Schen-si fabriziert werden, liefert. Hier ist auch ein grosser Markt für Felle und Häute, besonders von Fuchs und Wolf, sowie schöne, weiche Hundefelle; seltener kommen Luchs- und Steppenhundpelze aus Tibet, während die bei den Tibetanern sehr geschätzten Pantherfelle von Ssĕ-thschuan über Sung-p'an thing und über Thao-tschôu nach Tibet zahlreich eingeführt werden. In den Umgebungen der Stadt wohnen noch Tibetaner, und man sieht sie auch auf der Strasse, wo sie sich durch die mit Farben verzierten spitzen Filzhüte auszeichnen; auch Lamas waren in der Stadt zu sehen. Auf dem Wege nach Min-tschôu trafen wir indessen in den Dörfern am Thao-ho weniger Tibetaner oder Tanguten als Chinesen an. Das Aeussere der Dörfer

*) Eine neue grosse Stadt desselben Namens mit dem Sitze der Behörden liegt etwa 25 bis 30 km weiter nördlich.

war dasjenige der chinesischen Ansiedelungen, und nirgends mehr waren die hohen Gerüste für Stroh und zahlreichen Gebetstangen zu sehen.

Der Weg von Thao-tschôu bis Min-tschôu ist in zwei, bequemer in drei Tagen zurückzulegen. Er führt in den letzten beiden Tagen im Thao-Thale entlang, und da dieser untere Teil des grossen Thalsystems mit dem oberen eng zusammengehört, so mag die Beschreibung desselben hier noch am Schlusse der tibetanischen Darstellungen folgen. Unterhalb Min-tschôu nimmt der Thao-ho eine andere Richtung an; er geht nach Norden zum Hoang-ho, und sein Thal erhält einen veränderten Charakter da, wo er in enger Schlucht die Gebirgsketten des östlichen Kuên-lun durchbricht, auf der Strecke von Min-tschôu bis zum Hoang-ho oberhalb von Lan-tschôu. Am 26. November verliessen wir Thao-tschôu zu Pferde mit leichtem Gepäcke, nachdem das grosse Expeditionsgut und die wissenschaftlichen Sammlungen mit Maultieren nach Min-tschôu vorausgeschickt worden waren; bei gutem Wetter ging es einige Male bergauf und bergab in südöstlicher Richtung über einige kleine, mit Löss erfüllte Thälchen, die zu Nebenflüssen des Thao-ho gehören, und schliesslich nach einem 2950 m hohen Passübergang zum Thao-Flusse selbst hinab und in seinem vielfach gewundenen Thale abwärts in südöstlicher Richtung weiter bis zum Dorfe Dschoni.

In der Nähe des Thao-Thales hören die ausgedehnten Lössbedeckungen auf, nur die Sandsteine und Schieferfelsen bilden mit dunkler Bewaldung sehr malerische Felslandschaften an den hohen, steilen Gehängen des hier schon grossen Flusses mit schönem, klarem, grünem Wasser. Die aus dem Lössgebiete von Norden kommenden Nebenflüsse haben alle trübes, braunes Wasser. — Auch hier kann man an vereinzelten, kleineren Lössvorkommen, besonders am Fusse der Berge das Verbreitungsgesetz bestätigt finden, dass es immer die nach Norden geneigten Abhänge sind, welche den Löss führen und zur Anlage von Ackerterrassen benutzt sind. Die Bewaldung zwischen den Felsklippen, die zahlreichen Stromschnellen mit schäumendem Wasser und die vielen Tempel auf besonders hervorragenden und weithin sichtbaren Felsklippen machen das Landschaftsbild sehr abwechslungsreich und anziehend.

Das Dorf Dschoni liegt am Ausgange einer engen Thalschlucht von Norden zum Thao-Thale, und der Weg, der durch das Dorf an der Bachschlucht steil in die Höhe führt, ist vielfach durch Holzstützen und Zimmerwerk gehalten; trotzdem sind viele Stellen so schlecht, dass man jeden Augenblick ein Hinabrutschen in den tiefliegenden Bach befürchten muss. Oben im Dorfe ist eine Tempelanlage, deren zahlreiche Lamas sich sehr aufdringlich benahmen, während sonst die Bevölkerung nicht lästig fiel. In Dschoni trafen wir auf den Reiseweg Potanins, der, von La-brang kommend, hier das Thao-Thal erreichte, nachdem er durch zahlreiche Tanguten-Dörfer gekommen war. Er berichtet, dass hier ein Fürst seinen Sitz hat, der über zwei Tangutenstämme des Thao-Thales herrscht. Der Ort selbst ist in chinesischem Stile gebaut, aber die Frauen

tragen noch die tangutische Haartracht und schwere Gehänge an den Haaren, die aber hier wieder anders geformt sind als die der Frauen weiter oben im Thao-Flussgebiete, und nicht bis an den Boden reichen.

Der zweite Reisetag, immer am Flusse entlang oder in der Nähe desselben, war hochinteressant, er ging von Dschoni bis Tsing-kuei. Bei schönem, aber kaltem Wetter zogen wir am Flusse hinab, oft hoch an steilen Felswänden über dem tosenden Wasser und mit herrlichen Ausblicken auf die schroffen, felsigen, mit dunkelm Tannenwald oder Busch bedeckten, schönen Berge, die sich bis 400 m über das Thal jäh erheben. Wo durch die zahlreichen Fluss-

Thal des Thao-ho unterhalb von Dschoni im Thao-Thale.

biegungen etwas Raum im Thal ausgespart wird, befinden sich Ansiedelungen auf Lehmboden und terrassiertes Ackerland, das aber nirgends weiter als bis auf ein Drittel der Bergeshöhe hinaufreicht. Eine Brücke führt unterhalb von Dschoni über den Strom; ihre Widerlager bestehen auf beiden Seiten aus mächtigen Holzböcken, die durch grosse Gerölle verfestigt und gestützt sind; über sie geht ein Weg auf der rechten Thalseite des Thao-ho nach Min-tschôu. Zahlreiche enge Thalschluchten mit wildem, felsigem Charakter kommen von der linken Thalseite in das meist sehr enge Flussthal herab. Gegen Ende des Tagemarsches und oberhalb des Dorfes Tsing-kuei, das die Abendstation am 27. November bildete, macht der Fluss eine sehr grosse Biegung nach Südwest, die der Saumpfad abschneidet, indem er auf der linken Flussseite steil über Schieferfelsen in die Höhe geht und einen 2630 m hohen Felsrücken überschreitet,

um in vielfachen Windungen auf der andern, östlichen Seite hinab das aus Südwest zurückkommende Flussthal wieder zu erreichen. Von der Passhöhe hat man eine schöne Aussicht auf das Thao-Thal und dessen wilde Schluchten und Felsenwildnis. Der Weg geht hoch über dem wieder nach Osten umbiegenden Flusse am steilen Felsgehänge dahin und zuletzt auf Lehmstufen mit Terrassen bis zum Dorfe Tsing-kuei am linken Ufer des Thao-ho. Beim Dorfe liegt eine kleine Felseninsel, gekrönt von einem Pavillon, in dem reissenden Strome, der gerade hier wieder eine Biegung nach Südosten macht.

Auch der letzte, etwas sehr lange Reisetag bis Min-tschôu bietet besonders in seiner ersten Hälfte, bis der Weg auf einer Brücke auf die rechte Thalseite

Thao-Thal bei Tsing-kuei oberhalb von Min-tschôu, nach thalabwärts gesehen.

übergeht, sehr viel des Interessanten. Gleich unterhalb des Dorfes Tsing-kuei treten von beiden Thalseiten kulissenartig steile, felsige, zum Teil mit Tempeln geschmückte Bergvorsprünge der hinter einander liegenden, in ost-westlicher Richtung verlaufenden Bergketten in steilen Abstürzen an den Fluss heran; die entfernteren überragen die näheren an Höhe, und in der wechselnden Morgenbeleuchtung, welche einzelne Bergkämme noch in tiefem Schatten liess, war das Landschaftsbild sehr wirkungsvoll. Auch hier tragen vielfach die bis 500 m hohen, steilen und felsigen Gehänge schönen Tannenwald oder doch Büsche und um den Fuss derselben zieht sich in dem allmählich breiter werdenden Thale ein Gürtel von Aeckern mit Bäumen und Ansiedelungen, die bis zu etwa ein Drittel der Bergeshöhe hinanreichen. Darüber ist dann, wo der Waldbestand fehlt, die Vegetation zwischen den Felsenhängen eine nur recht dürftige. Während die meisten Dörfer im Thale oberhalb und auch wieder weiter unter-

halb Min-tschóu zu nur aus armlichen, flach gedeckten Lehmhutten bestehen, fallen einige Dorfer, die sich dicht bei einander auf der rechten Thalseite an Ausgangen von Nebenthalchen befinden, durch ihre ganz besondere Bauart, die an Schweizerdorfer erinnert, auf. Die Hütten sind ganz aus gebräuntem Holze gebaut, haben nach zwei Seiten hin schrag abfallende Dächer von Brettern und nach aussen gerichtete Fensteröffnungen, alles Eigenschaften, die den Lehmdorfern ganzlich fehlen; die auf Seite 439 stehende Abbildung zeigt ein solches »Schweizerdorf« im Thao-Thale. Es scheint, dass hier ein besonderer Stamm der Bevolkerung mit dieser abweichenden Anlage seiner Häuser und Dörfer wohnt. Leider waren am Wege und auf der linken Thalseite keine dieser interessanten Wohnungen zu sehen, und sie waren auch auf der rechten Thalseite auf verhältnismassig engen Raum beschränkt. Prschewalskij beschreibt aus der waldreichen Gebirgsgegend des westlichen Kan-su ebenfalls Holzwohnungen von Tanguten, die dort zwischen Chinesen leben und Ackerbau treiben. Die hölzernen Hauschen sind aus rohen, unbehauenen Baumstämmen aufgeführt, deren Zwischenräume mit Lehm verstopft sind, ein Bretterboden im Innern fehlt, und das Dach ist aus neben einander gelegten, mit Lehm bedeckten Stangen hergestellt; in der Mitte desselben dient ein viereckiges Loch als Rauchfang. Im Vergleich mit diesen Hütten sind die im Thao-Thale bedeutend besser gebaut und bieten mehr Bequemlichkeit als jene, die der Fenster ganz entbehren.

Auf dem damals mit Treibeis bedeckten Strome werden Flösse von Tannenholz, in welchem 8—10 Stämme vereinigt sind, hinab geführt. Der Weg ist auch auf dieser Strecke vielfach künstlich am steilen Felsgehänge über dem Wasser dahin geführt und an einer Stelle, wo der Fluss in engem Felsenbette fliesst, ist eine hölzerne Brücke von 10 m Breite über denselben geschlagen. In dem engen Felsenbette mit grossen Strudellöchern, das viele Aehnlichkeit mit den Imatra-Stromschnellen in Finnland hat, hatte sich das Treibeis gestaut und unter der aus wild übereinander gehäuften Eisschollen bestehenden Decke hörte man das tobende Wasser strudeln und brausen. Tafel XXXIV zeigt die Brücke und deren Umgebung.

Von da ab verbreitert sich das Thal bedeutend; eine grosse Thalerweiterung auf der linken Seite geht im Halbkreise nach Nord und Nordost und der Fluss durchzieht den aus Lehmen gebildeten, weiten, ebenen Thalboden in grossen Windungen in einer etwa 30 m tiefen, in das unter der Lehmdecke befindliche Schiefergebirge erodierten, steilwandigen Thalschlucht. Man kann an den Seiten derselben konstatieren, dass die Lehmdecke der breiten Thalfläche nur wenige Meter mächtig ist, und dass dann alsbald das steil aufgerichtete und gefaltete Schiefergebirge nach unten folgt. Die Berge sind noch bis 500 m hoch und an ihrem Fusse liegt eine breite Lösszone mit Acker-Terrassen und vielen Dörfern auf der linken Thalseite. Der flache Thalboden ist über 2 km breit und erweitert sich weiter unten gegen Min-tschôu zu noch mehr. Der Weg verlässt das Gehänge der Berge auf der rechten Thalseite und geht mehr in der

Mitte der ebenen Fläche, oft in der Nähe der allmählich niedriger werdenden Schlucht des Thao-ho, zuletzt in ostnordöstlicher Richtung bis Min-tschôu. Hoch oben auf einem Berg der linken Thalseite liegt ein Dorf, und steilwandige Berge dahinter reichen bis über 500 m in die Höhe. Auf der rechten Thalseite sind zunächst, nachdem das grosse Thal in östlicher Richtung umgebogen ist, nur niedere, stellenweise schön bewaldete Höhen, aber weiter hinten, zurückliegend vom Thao-Thale und höher oben, etwa an der Brücke und von da ab weiter aufwärts an dasselbe herantretend, zieht eine Kette hoher Gipfel in westnordwestlicher Richtung in langem Zuge von weit aus Ostsüdost her über den Fluss.

Dorf mit Holzhütten im Thao-Thale, oberhalb von Min-tschôu.

Im Thale selbst erkennt man diese Bergkette nur schwer, aber von der Stadtmauer von Min-tschôu aus stellt sie sich in ihrer ganzen imponierenden Ausdehnung und Höhe mit schneebedeckten, vielfach gegliederten Kammlinien und Gipfeln dar. Der letzte Teil des Thales oberhalb von Min-tschôu ist 3—4 km breit; auf der rechten Thalseite sind nur noch niedere, mit Lehm-Terrassen bedeckte Höhen mit vielen Dörfern an den Thalausgängen; erst bei der Stadt selbst und weiter unterhalb, wo das Thao-Thal nach Norden umbiegt, liegen wieder höhere Schieferberge auf der rechten Seite des Flusses. Auf dem linken Ufer aber sind auch oberhalb der Stadt höhere, steil gegen den Fluss abfallende Berge, die oberhalb der Stadt aus roten, horizontalen Quetae-Bildungen, bei dieser selbst aus Schiefer bestehen, welche von West zu Nord nach Ost zu Süd streichen. Der Thao fliesst hier nicht mehr in einer Schlucht, sondern zwischen

[illegible] Ufern nahe der nördlichen Bergseite und verursacht bei Hochwasser oft bedeutende Ueberschwemmungen der breiten Thalebene. Der Weg vom Thao-Thal herab nach Min-tschôu geht in den letzten fünf Kilometern auch vielfach zwischen Wassergräben und sumpfigen Stellen. Eine grosse Anzahl von langgestreckten Dörfern liegt an ihm im Westen der Stadt.

Ehe man die grosse Stadtmauer von Min-tschôu erreicht, passiert man die mächtigen Reste einer älteren, viel umfangreicheren, ehemaligen Stadtmauer, die bei der letzten Rebellion vor drei Jahren zerstört wurde, wie denn die heutige Stadt lange nicht mehr die Bedeutung hat, die ihr vor diesem Aufstande, als sie für die mächtigste Stadt in Süd-Kan-su galt, eigen war. Damals war sie auch noch Sitz eines hohen Regierungsbeamten, der jetzt in Tschi fu residiert. Hier erfreuten wir uns der liebenswürdigsten Gastfreundschaft und bester Aufnahme bei den beiden Brüdern Eckwall und Frau Eckwall, Missionaren der China Inland Mission. In ihrem hinter dem Hause gelegenen Garten konnte ich eine Bestimmung der geographischen Breite der Stadt machen, die zwar durch Wolkenbedeckung der Sonne gerade zur Zeit der Kulmination etwas gestört wurde, die aber aus den korrespondierenden Werten gleicher Sonnenhöhen vor und nach derselben den Wert von 34° 16′ 17″ nördlicher Breite doch noch berechnen liess. Dass Min-tschôu keine grosse Bedeutung oder grosse, reiche Läden mehr hat, zeigt ein Gang durch seine Strassen mit den kleinen Lehmhäusern; es fehlen schöne Tempelbauten, und der Raum innerhalb der sehr starken und ausgedehnten Stadtmauer ist nur zum kleinen Teil mit Wohnstätten bebaut; das übrige Land liegt öde da. Die Zahl der Einwohner soll — die Muhamedaner in den Vorstadten, die ein Viertel der Bevölkerung ausmachen, mitgerechnet — 15000 betragen, aber die Stadt steht noch unter dem Eindruck der erlittenen Verwüstungen. Es hat nicht den Anschein, als würde sie sich bald von diesem Schlage erholen oder wieder zu ihrer früheren Bedeutung gelangen, nachdem ihr Handel an das aufblühende Thao-tschôu übergegangen und der Sitz der Behörden verlegt ist. Nur die mächtigen Reste der alten Umwallung erinnern noch an die vergangene Grösse der Stadt.

Die Bevölkerung ist durchweg chinesisch, Tibetaner kommen nur gelegentlich und selten hierher. Die letzten waren im Thao-Thal unterhalb von Thao-tschôu zu sehen; aber sie unterscheiden sich von den Tibetanern des Hochlandes wesentlich in Kleidung, Schmuck und Gesichtszügen. Sie tragen Gewänder mit bunten Aufschlägen, trichterförmige, farbige Kopfbedeckungen von Filz, und bei den Frauen treten an Stelle der sonst üblichen, zahlreichen, dünnen Zöpfchen und des damit verbundenen Rückengehänges vom Kopf bis zu den Füssen reichende, mit glänzenden Messing-Kugeln besetzte Schnüre. Wir bekamen nur sehr wenige zu Gesicht, und eine gründlichere Kenntnis dieser Bevölkerung wird auch noch andere, wichtigere Unterschiede kennen lehren. Ueber Min-tschôu führt die wichtige Handelsstrasse von Lan-tschôu nach Süd-China, die über den nur etwa 32 km südlich vom Thao-ho gelegenen 2755 m

Thao-Thal, Brücke und Fluss oberhalb von Min-tschou.

hohen Ja-li-schan-Pass die Wasserscheide zwischen dem Hoang-ho-Gebiet und dem des Yang-tzĕ-kiang überschreitet. Potanin hat den Weg über diesen Pass und dann nach Südwesten nach Sung-p'an thing zurückgelegt und überall noch tibetanische, ansässige Tangutenstämme angetroffen.

Zur Uebersicht der geologischen Verhältnisse des Thao-Thales ist hier noch anzuführen, dass das alte, wahrscheinlich dem Devon angehörige, gefaltete Sandstein-Schiefergebirge, das überall am Thao selbst ansteht und das Liegende der darüber unkonform lagernden Quetae-Schichten bildet, ausschliesslich von Streichrichtungen beherrscht wird, die von Ost nach West oder Ost zu Süd nach West zu Nord streichen und dadurch ihre Zugehörigkeit zum Kuĕn-lun-System erweisen. Das Wasserscheide-Gebirge des Min-schan besteht aus den wahrscheinlich silurischen, kristallinen Kalken, die auch südlich vom Ja-li-schan-Passe gefunden wurden, während das Tasur-chai-Gebirge im Norden ebenfalls der mächtigen Zone der devonischen Sandstein-Schieferbildungen zufällt, die vom Dschupar-Gebirge an bis ins Thao-Thal mit West zu Nord nach Ost zu Süd Streichrichtungen auftraten. Die Zone der Fusalinenkalke des Semenow-Gebirges finden wir wieder im P'e-ling-Gebirge im Nordosten von Min-tschôu.

Stadt Min-tschôu und Tempel am Berge. Von der Stadtmauer aus nach Südosten gesehen.

KAPITEL X.

Auf Maultierpfaden des inneren China.

Von der Grenze Tibets bis zum Stillen Ocean.

Nach der glücklichen Rückkehr aus Tibet kam es bei der schon recht vorgerückten Jahreszeit für die Expedition hauptsächlich darauf an, mit möglichst geringem Zeitaufwande die Küste zu erreichen. Abgesehen von den noch fortzusetzenden meteorologischen Beobachtungen, schien in dem durch andere Forschungsreisen schon hinlänglich bekannten Lande wenig Neues aufzufinden zu sein, wenn nicht noch unerforschte Gegenden durchzogen werden konnten, aber längere Aufenthalte waren nicht mehr möglich.

Von Min-tschôu führt ein grosser Maultierweg über Thsin-tschôu und Föngsiang fu nach Si-ngan fu; von da überschreitet man das Thsin-ling-Gebirge und erreicht bei einem Städtchen, Lung-kü-tschai, den schiffbaren Teil des Tan-Flusses, der bei Lao-ho k'ou in den grösseren Han-Fluss mündet und eine Hauptverkehrsader von der Küste Schang-hai und Han-k'ou nach dem Innern Chinas bildet. Schon vor Si-ngan fu folgten auch wir der Hauptroute für Maultiere über den Thsin-ling-schan und benutzten dann die Wasserstrassen des Tan- und Han-Flusses. Aber für den Weg von Min-tschôu bis Si-ngan fu schlugen unsere Maultiertreiber nicht den Haupt-Weg ein, der über die oben genannten Städte führt, sondern machten gegen unsern Willen, in Verfolgung von privaten Interessen,

einen grossen Umweg gegen Norden hin, der über Kung-thschang fu und P'ing-liang fu führte, und bei Tsing-ning-tschôu auf die grosse Strasse von Lan-tschôu nach Si-ngan fu traf. So unangenehm der durch diesen Umweg verursachte grössere Zeitaufwand war, so führten diese Wege durch sehr interessante Gebirgsteile, zum Teil auf sehr schwierigen und wenig begangenen Pfaden, die jedenfalls in geologischer Hinsicht viel lohnender waren, als der grosse, meist in breiten Thälern entlang ziehende Hauptweg, auf welchem man nur sehr wenig Gelegenheit zu geologischen Beobachtungen findet. Wider alles Erwarten gestaltete sich der häufig sehr beschwerliche Weg trotz der langen, vom frühen Morgen bis zum Einbruch der Dunkelheit ohne Unterbrechung fortgesetzten Märsche zu einer sehr interessanten Reise durch die bergigen, nördlichen Vorlagen der Gebirgsketten des westlichen Teiles des östlichen Kwĕn-lun- oder des Thsin-ling-Gebirges. Der letzte Teil des Weges von P'ing-liang fu an ging über ausgedehnte Lössgebiete, die von dem Grenzgebiete der Provinzen Kan-su und Schen-si weiter nach Osten noch grössere Ausdehnung und Mächtigkeit erlangen. Von den namhaft gemachten Gesichtspunkten aus bietet unser Reiseweg manches Neue, und eine Schilderung rechtfertigt sich da, wo dieser Weg und die darauf gemachten Wahrnehmungen und Beobachtungen zur Vervollständigung unserer geographischen und geologischen Kenntnisse dieser Teile Chinas einen kleinen Beitrag bilden könnten.

Schon in Thao-tschôu waren die Maultiere für den ganzen Weg über Min-tschôu bis nach Si-ngan fu gemietet worden, so dass wir in Min-tschôu nach nur zwei Tagen Aufenthaltes, am 1. Dezember, den Weitermarsch antreten konnten. Gewöhnlich brach die aus 20 Maultieren bestehende Karawane schon bei Tagesanbruch auf; wir folgten zu Pferde etwas später und erreichten meist bei Einbruch der Nacht das Abendquartier, nach Zurücklegung von Wegen, die 40—45 km pro Tag zu betragen pflegten. Von Min-tschôu aus folgt man zunächst 5—6 km weit dem Laufe des Thao auf seiner rechten Seite, zuerst über Löss-Gebiet und dann hoch am steilen Schiefergehänge hin auf vielfach schwierigem, durch Eisbedeckung schlüpfrigem Pfade, da wo der Fluss in enger, steilwandiger Schieferschlucht mit 400 m hohen Bergen auf beiden Thalseiten einen grossen Bogen macht, um von nun an in nördlicher Richtung in enger Schlucht und romantischem Durchbruchsthale dem Hoang-ho zuzufliessen, den er mit einer Biegung nach Nordwest oberhalb von Lan-tschôu erreicht. Unterhalb der Umbiegung des Thales nach Nord kommt eine Thalerweiterung; Lehmgehänge bilden den Fuss der Berge, Bäume und Ansiedelungen sind zahlreich am Ausgange von Seitenthälern auf beiden Seiten des Thao, und dieser fliesst auf breitem Thalboden zwischen Ufern, die von einer 3 m hohen, senkrechten Lehmwand eingeschlossen werden. Aber nur wenige Kilometer weit reicht diese Thalerweiterung am Flusse gegen Norden; ein Bergvorsprung tritt von den Bergen der rechten Thalseite bis an den Fluss heran und engt das Thal wieder ein. Unter dem Lehme auf der Höhe, die eine festungsartige

Mauer trägt, sind die roten Färbungen der Quetae-Bildungen sichtbar und an seinem Südfusse kommt ein Thal aus den Bergen von Osten zum Thao herab. Der Weg hat in der Thalerweiterung einige Dörfer zwischen Lössgehängen und die Bäche mehrerer Seitenthälchen passiert und verlässt nun das Thao-Thal, um in jenem Seitenthale am Bergvorsprunge in Nordostrichtung hinaufzusteigen.

Im unteren Teile dieses Thales sind die Gehänge noch mit mächtiger und schneckenreicher Lössdecke überzogen, und unten am Thalboden ist eine starke, mehrere Meter hohe Auffüllung von herabgeschwemmten, horizontale Schichtung zeigenden Lehmen, untermischt mit dünnen Gerölllagen, in welcher das Flüsschen in einer steilwandigen Schlucht fliesst. Eine Reihe kleinerer Dörfer reicht noch im Thale hinauf, soweit der Löss und damit auch fruchtbares Land geht. Grosse, runde Aufhäufungen von Stroh, die mit einem Reisigdache bedeckt sind und grossen Bienenkörben gleichen, geben Zeugnis von den Feldfrüchten, die hier der Lössboden erzeugt. Aber weiter oben ändert sich der Thalcharakter. Schieferklippen und quarzitische Gesteine stehen an den steileren, nur mit dürftigem Graswuchse und niederem Gestrüppe bedeckten Gehängen der etwa 350 m hohen Berge an, das Thal wird enger, und wilder schäumt der Bach im engen Felsenbette. Der Aufstieg zum 3040 m hohen Passe, zuletzt in Windungen, nimmt vom Thalausgang ab $3^1/_2$ Stunden in Anspruch und der letzte Theil liegt ganz in glimmerigen Schiefern und sandsteinähnlichen Bildungen, die unter dem Passe das Streichen von N 70° W bei senkrechter Schichtstellung zeigen. Noch im letzten Drittel des Weges liegt an einer Thalverzweigung ein ärmliches Dorf mit niederen Lehmhütten, dann aber hört für eine lange Strecke auch jenseits des hohen Passes jede Ansiedelung auf.

Wir erreichten die Passhöhe im nordwestlichen P'e-ling-Gebirge (Kreitner) etwa eine Stunde vor Sonnenuntergang und hatten eine grossartige Aussicht von oben von Südwest bis Nordwest auf das Gebirgsland von Hoch-Tibet. Zunächst unter dem Pass in südwestlicher Richtung liegt das hohe Gebirgsland des oberen Thao-Thales mit einer Anzahl von annähernd gleich hohen, hinter einander sich folgenden und in westnordwestlicher Richtung verlaufenden Bergketten; die Kammlinien sind gezackt, aber nicht durch besondere Erhebungen ausgezeichnet und der Verlauf des Thao-Thales selbst ist nur schwer an den etwas stärkeren und breiteren Einschnitten zu erkennen. Aber hoch diese Gebirgsketten überragend, zeichnet sich in wunderbarer Schönheit in der Abendbeleuchtung scharf und klar vom Abendhimmel eine gewaltige, riesenhafte Kette von Felsgipfeln ab, deren Kammlinie einer ausgebrochenen Säge noch am ehesten zu vergleichen ist. Ganz im Gegensatze zu den Linien des Thao-Berglandes erheben sich mit senkrechten Seiten hohe Felsentürme, pyramidenartige Gipfelformen überragen weit das mittlere Niveau der Kammlinie und die schroffen Zacken, Felsennadeln und Türme folgen sich, durch tiefe, enge, oft senkrechte Einschnitte getrennt, in ununterbrochener

Reihe von einem Punkte, der in Süd 30° West vom Passe liegt, bis weit nach Westen hin. Das Streichen dieser gewaltigen Felskolosse, die dem Charakter ihrer Gipfel- und Kammlinien nach aus einem kristallinen oder massigen Kalke bestehen, wie wir solchen schon in Tibet in mächtigen Stöcken auf dem rechten Hoang-ho-Ufer in westnordwestlicher Richtung verlaufend gefunden haben, geht, so weit es aus der grossen Entfernung zu bestimmen ist, auch in dieser Kette in der Richtung West 20° Nord. Das Gebirge ist der Min-schan, und es muss sich hier um eine Fortsetzung jener Kalkzone mit gewaltigen Stöcken von Riff- und Korallenkalken paläozoischen Alters handeln, die in isolierten Massen, aber im gleichen Streichen hinter einander liegend, das rechte Ufer dort, wo wir den in ost-westlicher Richtung verlaufenden Hoang-ho unterhalb seines Knies erreichten, begleiten. Diese Kalkkette muss im Gebiete der von Süden kommenden Nebenflüsse des Thao in ostsüdöstlicher Richtung weiter ziehen, und in der That sieht man auch von Thao-tschôu aus gegen Süden schroffe Berge mit senkrechten Einsenkungen im Süden jenseits des Thao-Thales liegen. Der Kontrast der Bergformen des Kalkgebirges ist dort gerade so in die Augen fallend, wie hier vom Passe aus. Der Volksmund hat eine tiefe, auffallende Scharte, die von Thao-tschôu in dem Kalkgebirge sichtbar ist, mit einem eigenen Namen, »Das Thor«, belegt, wie ich durch gütige Mitteilung des Rev. Missionar Simpson in Thao-tschôu, der mich besonders auf diese Stelle aufmerksam machte, erfuhr.

Diese Kette bildet die Wasserscheide zwischen den nur unbedeutenden und nicht von weit herkommenden, rechten Nebenflüssen des Thao und den nach Süden gegen Sung-p'an thing und Ssĕ-thschuan, also schon zum Stromgebiet des Yang-tzĕ-kiang abfliessenden Gewässern. Während des Marsches am Thao-Flusse, zwischen Thao-tschôu und Min-tschôu, fand ich wiederholt in den Flussgeröllen des Thao Gerölle von Korallenkalken, die nur aus den südlichen Thalgebieten stammen können, da auf der ganzen Nordseite nur Sandsteine und Schiefer anstehend zu sehen waren, und auch unter den Geröllen der zahlreichen, von der Wasserscheide im Norden herkommenden, zum Teil bedeutenden Nebenflüsse Kalke durchaus fehlten. Es müssen also die von Süden kommenden Nebenflüsse aus jener hohen Kalkkette, die das Thao-Bergland um mindestens 1000 m zu überragen scheint, ihren Ursprung nehmen und Gerölle des Korallenkalkes in den Thao bringen. Andererseits fehlt in dem Verlaufe der ununterbrochenen Gipfelkette und Kammlinie jenes Kalkgebirges jedes Indicium, dass ein grösseres Thal dieselbe durchbricht, wie denn überhaupt grössere Nebenthäler auf der rechten Seite des Thao nicht vorhanden zu sein scheinen, so dass die Wahrscheinlichkeit eine sehr grosse ist, dass dieses vom Pass aus in Süd 30° West jäh abbrechende, hohe Kalkgebirge die vom Hoang-ho in Ostsüdost verlaufende Wasserscheide zwischen dem Thao-Thal und den nach Süden gerichteten Flussläufen der Gegend westlich von Sung-p'an thing in Ssĕ-thschuan ist und die hohe Bedeutung eines die grossen

Abflussgebiete des Hoangho auf der nördlichen und des Yang-tzé-kiang auf der südlichen Seite trennenden Gebirges hat.

Nach Osten ist die Aussicht von der Passhöhe beschränkt. Einige Berge der näheren Umgebung überragen den Pass nur um etwa 100 m und haben steile, aus Schiefer gebildete Abhänge. Ein Thal, durch das der auf ganz vereistem, in vielen Windungen abwärts führende, schwierige Abstieg vom Passe genommen wird, geht in nordöstlicher Richtung und besteht in seinem oberen Teil aus öden Felsen mit dürftiger Gestrüpp-Vegetation, über welcher auf den steilen Nordgehängen der Berge eine ziemlich starke Schneedecke lag. Weiter unten kommen ausgedehnte Waldbestände auf beiden Seiten des Thales, zwischen welchen aber immer noch Klippen von harten, quarzitischen Gesteinen hervorsehen; in den glimmerigen Schiefern direkt unter der Passhöhe war das Streichen Nord 80° West bei einem nach Nord gerichteten Einfallen von 80°.

Man folgt über 1 1/2 Stunden lang dem Thale abwärts, ehe man die ersten armseligen Hütten von Holzfällern trifft, die an der steilen linken Thalseite über dem rauschenden Wildbache stehen, und es geht nochmals eine halbe Stunde auf schmalem Bergpfade am Gehänge, und dann auf dem engen Thalboden mehrfach über den Bach, bis man das im engen Thale langausgedehnte, 2500 m hoch gelegene Dorf Kiu-tien*) erreicht. Die Unterkunftsverhältnisse und die Kost, die man in derartigen Gebirgsdörfern findet, sind recht primitiv. In einer niederen Hütte mit vergitterten, sonst unverschlossenen Fensteröffnungen musste ein einziger Raum den Bewohnern, ihren Haustieren, uns und unsern Pferden und Leuten Obdach gewähren. Wir kampierten auf einer breiten Lehmbank unter dem Fenster, rechts von der Thür; die Wirtsleute und unsere Leute waren entsprechend links von der Thür untergebracht, und längs der gegenüberliegenden Wand waren die Pferde angebunden. Ausser dem, was man mitgebracht hatte, gab es nur heisses Wasser zum Theemachen, sonst war nichts zu haben. Die Anwesenheit der Pferde hatte wenigstens das Angenehme, dass sich die Kälte der Nacht vom 1. auf den 2. Dezember, in welcher das Thermometer auf — 16° C. sank, in dem grossen Raume weniger fühlbar machte, wenn auch eine richtige Nachtruhe unter den Umständen unmöglich war.

Von Kiu-tien folgt der Weg dem zunächst noch schön bewaldeten, engen Felsenthale zwischen felsigen Gehängen von Schiefern und harten, quarzitischen Gesteinen, die hohe Bergvorsprünge gegen das Thal hin bilden und deren Schichten in Nord 70° West streichen und bald nach Süd, bald nach Nord einfallen oder ganz senkrecht stehen. Das Thal geht gegen Nordost, und auf dem buschbedeckten Thalboden waren zahlreiche, schöne Fasanen. Stellenweise erweitert sich das Thal und hier pflegen an Lössgehängen mit Ackerterrassen Dörfer oder kleinere Höfe zu liegen; eine grössere Ausdehnung erlangt der Löss aber erst weiter unten im Thale; hier oben herrschen noch die Schiefer und glimmerigen

*) Der Name, ebenso wie der des folgenden Nachtquartieres Jei-tien, ist nicht genauer zu identifizieren, das erstere ist möglicherweise Tsin-tien yi.

Sandsteine vor. Die Hütten der Dörfer sind aus Lehm gebaut und auffallend klein; eine Thür, zwei Fensteröffnungen und ein niederes, mit der Hand erreichbares Strohdach, das ist alles; die Wohnungen sehen aus, als wären sie für Zwerge errichtet, und doch haben die Bewohner die mittlere Grösse des Menschen.

Gegen Mittag erschienen auf der rechten Thalseite hohe Kalkberge mit sehr steilen und zerzackten Gipfeln und Bergformen, nachdem schon vorher grobe Konglomerate und grüne, quarzitische Gesteine einen Wechsel in der Gesteinszusammensetzung der Berge angekündigt hatten. Das Thal kommt nahe an die fast senkrecht abfallenden, über 400 m hohen Kalkberge heran, deren

Thal und Dorf im nordwestlichen P'e-ling-Gebirge, unterhalb vom Dorf Kiu-tien.

Steilabfall in der Richtung Nord 70° Ost—Süd 70° West verläuft; mehrere tiefe und enge Thalschluchten durchbrechen diese Kalkkette, in deren dunkeln Gesteinen eine reiche Fauna von Fossilien, Brachiopoden und Korallen gefunden wurden, welche das geologische Alter dieser Korallenriffe als der jüngeren Steinkohlenformation oder dem Permocarbon angehörig erweisen. Kalkige Gesteine von mehr geschichtetem Charakter, mit der Streichrichtung Nord 75° West und dem Einfallen von 30° nach Süden, stehen noch vielfach weiter unterhalb in dem nach Nordnordost verlaufenden Thale an, das durch isolierte, riffartig hervortretende, mächtige Kalkmassen mit senkrechten Abschnitten einen hochromantischen Charakter erhält. Der Weg ist vielfach nur durch künstliche Felsensprengungen hoch über dem wildschäumenden Bache am linken Thalgehänge

entlang geführt, dann geht er hinab auf die Thalsohle, an Dörfern vorbei und in steilen Löss-Hohlwegen wieder in die Höhe, über das Thal einengende Felsvorsprünge hinweg. In den Kalkfelsen, wo sie nicht riffartig und massig sind, ist vielfach eine ausgezeichnete Zusammenstauung und intensive Faltung bemerkbar.

Nach dieser einige Kilometer weit sich erstreckenden, schönen und engen Felsenthalstrecke erweitert sich das Thal etwas und auf seiner linken Seite werden die Lössablagerungen mächtiger, während rechts die Kalkklippen, allerdings in geringerer Höhe und Stärke, noch weiter flussabwärts fortsetzen. Ein grosses Thal mit über 500 m hohen Bergen im Hintergrunde mündet von Westen her ein und der Weg geht auf einer kühnen Holzbrücke auf die rechte Thalseite hinüber, auf der er bleibt bis zum Dorfe Jei-tien, unserm Nachtquartier am 2. Dezember. Unterhalb jener Thaleinmündung verschwinden allmählich die Kalkklippen aus dem Thale, das aus seiner Nordost-Richtung in eine mehr östliche Richtung umbiegt; der Fluss hat in dem breiten Thalboden eine 30 m hohe Terrasse aus groben Geröllen, auf welcher der Weg hinführt. Das hohe Kalkgebirge der rechten Thalseite entfernt sich flussabwärts immer weiter vom Thale, in welchem sich bis hoch an den Berggehängen hinauf Löss und Lehmstufen einstellen; zunächst am Wege ist eine etwa 30 m hohe Lehmterrasse, die auch auf der linken Thalseite zu verfolgen ist, und hinter derselben reicht eine höhere und mächtigere Lössstufe mit Terrassen bis zur Höhe von 200 m am Bergfusse der schon weit entfernt vom Thale liegenden Kalkberge hinauf; da das Thal hier eine östliche Richtung verfolgt, hat die sich von demselben immer mehr entfernende und auch gegen Osten niedriger werdende Kette der Kalkberge in ihrem Verlaufe eine ostsüdöstliche Richtung. Auf der linken Thalseite reicht die Lössbedeckung bis auf die etwa 300 m erreichenden Höhen hinauf. Dort sowohl wie am Wege sind zahlreiche Dörfer, manche davon noch ganz zerstört von den letzten Unruhen und Aufständen der Dunganen her, welche ihr Vernichtungswerk bis in diese abgelegenen Gebirgsthäler hineingetragen haben. Auf der Lehmterrasse ungefähr 30 m rechts vom Wege steht etwa eine Stunde oberhalb von Jei-tien ein Tempel, und von da ab geht das Thal in Ostsüdost-Richtung mit gleichbleibendem Charakter weiter.

Ueberall auf dem Lössgebiete wird intensiver Ackerbau getrieben. An den Berggehängen sieht man nur vereinzelt noch Reste von Wald; wo überhaupt Löss da ist, wird derselbe zur Anlage von Terrassen und Aeckern benutzt. Ueberall in den von vielen Bäumen umgebenen Dörfern sah man die Leute damit beschäftigt, das Korn zu dreschen oder es auszusieben, indem sie es in die Luft warfen; vielfach wurden auch sechs- oder achteckige Steinwalzen mit Ochsen bespannt über das Getreide gefahren, um Korn und Stroh zu trennen.

Der Tag war schön und von strahlendem Sonnenschein begünstigt gewesen; in den Bergen lagen nur noch auf den Nordgehängen schwache Schnee-

reste, während über zwei Drittel der Gebirgsfläche keine Schneebedeckung trugen. Jei-tien ist ein grösserer Ort an der Einmündung eines Nebenthales von Südwest auf dem rechten Ufer des Flusses, der weiter in Ostsüdost-Richtung gegen Ning-yüan hsien hinabfliesst und zum oberen Flussgebiet des Wei-ho gehört. Der Maultierweg verlässt hier den Fluss, und der Marsch des 3. Dezember ging zunächst an einem von Norden kommenden, kleinen Thälchen sehr steil in die Höhe durch Lössschichten und über rote Quetae-Konglomerate, die in weiterer Verbreitung auch in den Schluchten der meisten Seitenthäler der linken Flussseite anstehen, und auf der Höhe zwischen zwei Thälchen immer noch ansteigend in Nordrichtung weiter bis zu einem 400 m hohen Passüber-

Thal von Jei-tien. Im Vordergrund Lössterrassen. Gegen Südwesten gesehen.

gang, der in ein zunächst nach Nordost hinabgehendes, ganz von Löss bedecktes und damit erfülltes Thälchen hinüberführt. Unten am Flusse bei Jei-tien ist die Schotterterrasse nur noch 10 m hoch und auf beiden Seiten wohl entwickelt. Während des Aufstieges hat man einen weiten Ueberblick über das Flussthal oberhalb von Jei-tien und die flach und niedriger gewordene, hohe Kette in einiger Entfernung vom rechten Ufer, deren Streichungsrichtung von oben zu Nord 70° West bestimmt werden konnte. Uebrigens ist bis zur Höhe des Passes von 400 m noch Löss vorhanden, und auf Terrassen desselben liegen in den Thalkesseln im Hintergrunde der Schluchten hoch oben noch Dörfer.

Vom Passe aus hat man sowohl nach Süd und Südwest, wie nach Norden und Nordost sehr umfassende Aussichten. Man bemerkt in allen Richtungen parallele, annähernd gleich hohe, fast wellige Höhenzüge ohne besonders hervorragende Gipfel oder Bergmassive mit steilen Abhängen zu den tief ein-

geschnittenen Längsthälern; im Süden sind die mittleren Höhen der Kammlinie etwa 500 m hoch und verlaufen annähernd in der Richtung Westnordwest; im Norden und Nordosten dagegen sind sie um etwa 100 m niedriger und da erhebt sich auch eine hohe, langgezogene Bergkuppe über das allgemeine, mittlere Niveau von 400 m; ihr Verlauf ist von hier gesehen in Nord 70° West.

Der Abstieg vom Passe geht steil an Lehmgehängen hinab und auch der weitere Verlauf des Thales bietet nichts anderes als gelegentliche Entblössungen von Konglomeraten, die an einer Klippe, kurz ehe der Weg das Thal verlässt, in Nord 70° West streichen und 20° nördlich einfallen. Einige Dörfer mit Strohdächern liegen am Ausgange kleiner Seitenthälchen mit Lössterrassen, und der Thalboden ist vielfach mit dichtem Buschwerke bestanden; die Thalseiten sind nur 200—250 m hoch und tragen bis oben hin Ackerland auf den Terrassen. Die Dörfer sind vielfach ganz in die Lösssteilwände hineingebaut, und durch künstliche Aushöhlungen in dem weichen Materiale sind Wohnungen und Vorratsräume geschaffen. Stellenweise sind die Abhänge auch kahl oder nur dürftig bewachsen. Eine Seltenheit bildet ein kleiner Bestand von Birkenwald an einer Stelle auf der rechten Thalseite. Nach einer Strecke von etwa 4 km in dem zuletzt nach Nord und Nordnordwest abbiegenden Thale übersteigt der Weg die niederen Höhen der rechten Thalseite und geht in nordöstlicher Richtung in ein ebenfalls mit Löss erfülltes, flaches Thal zwischen nur 200 m hohen Höhen hinab; in den Seitenschluchten sind hier vielfach die roten Konglomerate in horizontaler Lagerung unter dem Lösse aufgeschlossen. Unten am Thalausgange sind sie an 250 m hohen Bergen in grösserer Mächtigkeit und ebenfalls horizontaler Lagerung vorhanden. Das Thal hat unten einen breiten Thalboden mit einer 15 m hohen Terrasse aus Lehm und Flussschottern; das unbedeutende Flüsschen führt rotbraunes, undurchsichtiges Wasser und geht nach etwa drei Kilometern in ostnordöstlicher Richtung auf eine weite Thalebene hinaus, in welcher in geringer Entfernung vom Thalausgange die grosse Stadtmauer der Stadt Kung-thschang fu sichtbar ist.

Die Stadt hat etwa 50- bis 55 000 Einwohner und liegt in breitem, sehr fruchtbarem Thale, das zahlreiche Obst- und Gemüsegärten trägt; ausserdem werden vielfach Hirse, Mais, Gerste und Weizen angebaut. Unser Quartier lag jenseits der Stadt in einem Vororte. Die Stadt machte beim Durchreiten einen sehr schmutzigen Eindruck; das Volk verhielt sich neugierig-zudringlich gegen die Fremden, und ausser einem grossen Tempel und einigen mit Holzwerk verzierten Thoren war nichts Bemerkenswertes zu sehen. Auch diese Stadt war in den letzten Dunganen-Aufständen zerstört worden. Das Abendquartier in dem kleinen Vororte liess recht viel zu wünschen übrig; wir mussten den einzigen zum Schlafen benutzbaren Raum mit einigen Maultiertreibern teilen, die ihn schon vor uns besetzt hatten. Im ganzen schliefen zehn Personen in dem kleinen Raum von 3 m im Quadrat; man kann also leicht ermessen, in welchem Zustande sich alsbald die Luft befand.

Dorf und Thal im Lössgebiete no

TAFEL XXXV.

stlich von Kung-thschang fu.

Die grosse Ebene liegt an einem bedeutenderen Flusse, der ganz nahe am Bergfusse der linken Thalseite fliesst und nach Südosten weitergeht; es ist der Oberlauf des Wei-ho, der unterhalb und östlich von Si-ngan fu in den Hoang-ho sich ergiesst. Bei Kung-thschang fu fliesst er in einem breiten, von Flussschotter und Sand gebildeten Bette als etwa 10 m breiter und 0,5 m tiefer, braunes Wasser führender Fluss. Nach Südosten, seinem breiten Thale quer vorgelagert, sind die hohen Berge des westlichen Thsin-ling-schan, die noch Schneebedeckung tragen, als lange Bergkette mit westnordwestlicher Richtung sichtbar. An den Thalgehängen zu beiden Seiten sind bis ganz hinauf Lössterrassen und auf den rechten Thalseiten in den Thaleinschnitten rote Quetae-Schichten. Auf der Nordostseite des Thales geht der Weg steil durch eine enge und tiefe Lössschlucht in die Höhe; auf einem hoch aufragenden Lössvorsprunge in derselben steht ein Tempel, und verschiedene, enge Seitenschluchten münden in die Hauptschlucht ein. Unten, nahe dem Thalboden, haben die steilwandigen Lehme eine deutliche, fluviatile Schichtung, einzelne Gerölle oder Nester von solchen sind eingelagert, und auch verschieden gefärbte, dunklere und hellere Lehmschichten wechseln mit einander ab; in der Nähe des Wassers der Schlucht sind häufig Salze an den Seitenwänden ausgeblüht.

Weiter oben, nahe der Höhe, ändert sich dieser Charakter der Lehmablagerungen, und es bilden hier typische, echte Lösse mit Landschnecken die Gehänge und den Hohlweg des Maultierpfades. Die Unterschiede sind sehr deutlich und charakteristisch: Die Lösse oben sind zunächst heller strohgelb als die mehr dunkel bräunlich oder rötlich gefärbten Lehme; es fehlt ihnen jede Spur einer Schichtung oder Lagenstruktur und es finden sich keine Gerölle, weder einzeln noch in Nestern, dagegen zahlreiche Landschnecken, die wiederum unten in den Lehmen gänzlich fehlten. Ferner ist die vertikale Spalten- und Kluftbildung, mit welcher auch die Entstehung der als geologische Orgeln bekannten, cylindrischen, vertikalen Höhlungen und Röhren zusammenhängt, im echten Löss typischer und häufiger als in den Lehmen, welche mehr einfache, senkrechte Abstürze zeigen. Von der Höhe aus hat man eine weite Aussicht über ein flachwelliges, ausgedehntes Lössterrassen-Gebiet, das von tiefen, steilwandigen Schluchten an den Thalgehängen und auf dem breiten, ebenen Thalgrunde durchsetzt ist. Nichts ist frappanter in dieser typischen Lösslandschaft, als der Gegensatz zwischen dem sanft abfallenden, terrassierten Gehänge, breiten, flachen Bergrücken und ebenen Thalböden und diesen tiefen, wild zerrissenen Schluchten mit ihren senkrechten Wänden, isolierten, hohen Säulen, Pyramiden und zackigen Gräten. (Siehe Panoramen auf Tafel XXXV und XXXVI.)

Der Weg führt in nordöstlicher Richtung quer durch ein breites Thälchen, dessen Querschnitt der einer flachen Wanne wäre, wenn nicht plötzlich in der Mitte ein tiefer Spalt mit 70—80 m hohen senkrechten Wänden klaffend sich öffnete. Die Wege führen schwierig und steil unter Benutzung von Seitenschluchten an den senkrechten Wänden hinab auf den in den Nebenthälern

meist ganz trockenen, schmalen Boden der Schlucht und auf der andern Seite in derselben Weise wieder hinauf zur Höhe des breiten Thalbodens. Solche Uebergänge durch Schluchten mit Tiefen bis zu 100 m waren häufig auf unserm Wege und bildeten immer schwierig zu passierende Stellen, da die Pfade an den Lösswänden nicht nur sehr abschüssig, schmal und ausgetreten sind, sondern häufig in schwindelerregender Weise an tiefen, senkrechten Abstürzen hinführen, wo es den Anschein hat, als müsse das weiche Material nachgeben und Ross wie Reiter in die Tiefe stürzen.

Die oben erwähnte, beistehend abgebildete Schlucht gehört zu einem linken Nebenthale eines grösseren, breiten Lössthales (siehe Panorama auf Tafel XXXV), dem der Weg, nachdem er in die tiefe Schlucht in der Mitte des Thalbodens hinab-

Lösslandschaft und Thalschlucht nordöstlich von Kung-thschang fu.

gestiegen ist, in nordöstlicher Richtung zuerst auf dem sandig-lehmigen, ebenen, aber schmalen Boden der Schlucht, dann auf deren rechtem Steilgehänge aufwärts folgt. Die Seitenwände der Schlucht zeigen überall im Lehme, der in 3—4 m mächtigen Bänken abgelagert ist, Schichtung oder Lagenstruktur, und bis oben hin finden sich kleinere, horizontale Einlagerungen von Sanden und feinkörnigen Schottern. Durch zahlreiche Seitenschluchten und kleinere, vom Thalboden herabkommende Wasserrisse sind die Seitenwände der Schlucht aufgelöst in ein Labyrinth von hohen Lehmsäulen und Pyramiden, getrennt durch tiefe, enge Spalten und Einschnitte, die mit jedem Schritte andere, abwechslungsvolle Einblicke in das Schluchtengewirr gewähren. Noch imposanter gestaltet sich das Bild, wenn zwei solcher zerrissener und zerschnittener Schluchten ineinander münden, und man von oben, wie das an unserm Wege der Fall ist, hineinsehen kann. Das Panorama auf Tafel XXXV zeigt das enge Schluchtensystem

mit seinen Pfeilern, Erkern, Säulen und Pyramiden. Darüber, auf dem Thalboden, ist ein Dorf in nächster Nähe der Schluchtwände angelegt.

Der Weg geht in Nordost-Richtung quer durch mehrere von Nord und Nordwest kommende Schluchten von Seitenthälern und an andern Schluchtwänden hoch oben hin bis er das ganze Schluchtensystem überschritten hat, das aus drei solchen tiefen Einrissen auf breiten Thalböden besteht. Am Boden der Schluchten, von denen nur die Hauptschlucht einen kleinen Bach führt, finden sich grosse Blöcke schieferiger, harter Gesteine, die man aber nirgends an den Thalwänden anstehend sieht. Sie werden in dieser steinarmen Gegend von den Leuten gesucht und zu Mühlsteinen und Strohwalzen, sowie

Typisches Thal im Lössgebiete mit tiefer Schlucht in der Mitte, südwestlich von I-kang thschuan.

zu Bauten verwendet. Die breiten Thäler und ihre sanft abfallenden Gehänge sehen in der beginnenden Winterszeit sehr öde und kahl aus. Ueberall auf den Terrassen liegt umgepflügtes Ackerland, braune, leere Flächen, auf denen kein Baum, kein Strauch zu sehen ist, und denen auch jede Grasbedeckung fehlt; nur in der Nähe der zumeist an Ausgängen von Seitenthälern, hoch über deren Schluchten gelegenen Dörfer pflegen einige Bäume zu stehen. Der Charakter der Seitenthäler ist derselbe wie im Hauptthale: auf dem eine flache Wanne bildenden Thalboden ist eine tief eingerissene Schlucht im Lehme, die sich nach oben hin vielfach und radial verzweigt, wobei aber selbst die kleinen Seitenzweige nicht allmählich flach nach oben auslaufen, sondern sofort im flachen Gehänge als zehn und mehr Meter tiefe Schluchten mit senkrechten Wänden beginnen. Wir werden später noch auf diese Eigentümlichkeit der Schluchtenbildung und deren Entstehung etwas näher einzugehen haben. So weit man dieses weite Thal-

system übersehen kann, ist alles Löss mit Terrassen oder Schluchten; nur gegen Norden zeigen in einigen Schluchteinschnitten noch hoch oben an den 300 m hohen Bergen die roten Gehänge, dass unter der mächtigen Lössdecke hier zunächst auch die Quetae-Bildungen lagern; aber Gesteine der älteren Formationen und der Schiefer, die sich am Boden der Thalschluchten finden, sind überall verdeckt und vergraben unter den roten Konglomeraten, dem Lehme oder dem Lösse.

Es war Mittag geworden bis die letzte Schlucht gegen die linke Thalseite hin überwunden war, und es ging nun in Windungen über Lössgehänge und

Festung auf dem Bergkamme nordöstlich von Kung-thschang fu, zwischen Tsi-ma-ling und Ma-ing.

Terrassen auf die 400 m hohen Berge dieser Thalseite an der rechten Seite einer von oben herabführenden Schlucht hinauf, bis mit 2140 m die Höhe erreicht war; der Boden der Hauptschlucht im Thale lag in der Höhe von 1690 m und der breite Thalboden in 1730 m Meereshöhe. Die nun folgende Wegstrecke war sehr interessant. Es ging auf der Kammhöhe in Nordostrichtung, im allgemeinen noch etwas ansteigend, über Lössdecke weiter. Zur Rechten zog parallel mit dem Kamme ein grosses Thal nach Südwesten hinab, das von der linken Seite, wie auch von dem Kamme des Weges zahlreiche Seitenthäler erhielt; die Thäler waren alle breit wannenförmig in den Querschnitten und die Berge erhoben sich bis 350 m hoch über dem Thalboden. Im grossen Thale sowohl wie in jedem der Seitenthäler waren in der Mitte der Thalböden die tiefen, nach oben ästig verzweigten, engen Schluchten in schönster und regel-

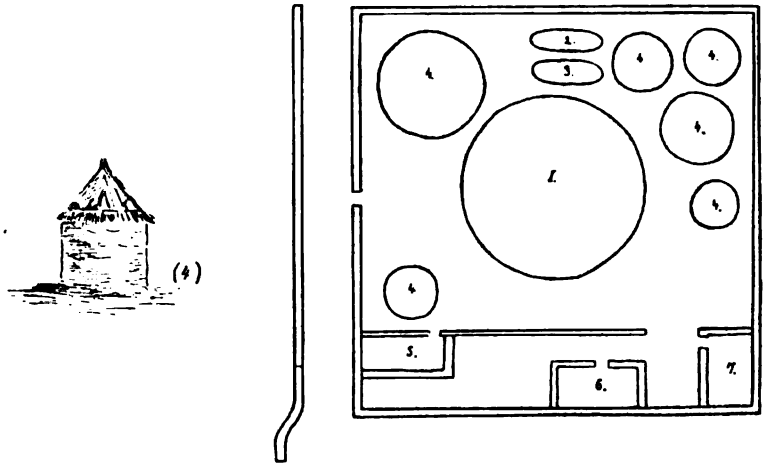
mässigster Weise entwickelt, und an der Hauptschlucht traten an den Einmündungsstellen der Nebenthäler wieder die isolierten, hohen Lehmpfeiler, -Säulen und -Nadeln in wirren Massen auf. (Siehe das Panorama auf Tafel XXXVI.) Auf der linken Seite des Weges führte eine Reihe von Thälern von genau demselben Charakter gegen Nordwesten hinab, und in jedem derselben befanden sich auf den Lössterrassen über den Schluchten zahlreiche Dörfer oder einzelne Höfe. Auf den Bergkämmen zwischen den Thälern sind in der Nähe der Dörfer auf den hervorragendsten Punkten überall grosse, einen vierseitigen Raum umschliessende Lehmmauern errichtet, die der Bevölkerung

Gräber bei Jei-tien, südwestlich von Kung-thschang fu.

in Zeiten der Aufstände und des Krieges als Zufluchtsstätten dienen, wenn sie die Dörfer zu verlassen gezwungen sind, die ihnen keinen Schutz zu bieten vermögen. Ueberall sieht man diese befestigten, hohen Punkte auf den Bergkämmen. Manche von ihnen sind auch nach Art der Ringwälle angelegt.

Ein Dörfchen mit seiner Lehmburg auf der Kammhöhe, etwas über dem Wege, zeigt die Abbildung auf Seite 454. Der Weg folgt diesem Kamme, der allmählich die Höhe von 2000 m und mehr erreicht, bis zum Abend und bietet eine weite Aussicht, besonders gegen Norden und Süden. In letzterer Richtung dehnt sich ein Bergland mit ost-westlich verlaufenden, etwa 500 m hohen welligebenen Kammlinien weithin aus. Tiefe Querthäler fehlen und die Längsthäler liegen zwischen steilen Berggehängen. Auch gegen Norden sind nur gleichmässig hohe Bergzüge von 400 m Höhe, ebenfalls in Ost-West-Richtung ver-

laufend, sichtbar, und auch hier fehlen besonders an Höhe hervorragende Gipfel, ebenso wie tiefe Einschnitte quer zu den Bergzügen. Der Weg geht oben auf dem Kamme bald auf der nach Norden und dann wieder auf der nach Süden fallenden Seite an schneckenreichen Lössgehängen etwa 200 m über dem Thalboden des grossen parallelen Thales im Süden dahin. Bis herauf zum Wege reichen die Aecker und Terrassen. Sogar die schmucklosen, einfachen Grabhügel von kegelförmiger Gestalt und 1 m Höhe sind noch in der Nähe von unten im Thale liegenden Dörfern bis in diese Höhe herauf angelegt; eine eigentümliche Sitte, die Toten hoch oben auf den Bergen zur letzten Ruhe zu betten. Auch an einzelnen Höfen führt der Weg an seinen höchsten



Bauernhof im Lössgebiete, nordöstlich von Kung-thschang fu.

1 Tenne; *2, 3* Misthaufen; *4* Vorräte an Stroh und Getreide, 3—4 m hoch aufgehäuft und mit Strohdach bedeckt; *5* Stallung; *6, 7* Wohngebäude.

Stellen vorüber, und meist ist da etwas Gebäck oder Brot zum Verkaufe ausgestellt. Der Verkehr von Maultierkarawanen und einzelnen Gruppen von Reitern und Lastenträgern war recht lebhaft.

Das ganze weite Land ist dem Ackerbau dienstbar gemacht; Viehzucht ist unmöglich und man sieht auch keine Herden, nur gelegentlich sind einige Schafe oder Schweine bei den Dörfern zu finden. Eier, Milch oder auch nur frisches Fleisch sind nirgends zu bekommen; man ist gezwungen, nur von Mehl und den daraus hergestellten Speisen und Gebäcken zu leben.

Die einzelnen Höfe auf den hochgelegenen Terrassen haben meist die auf obenstehender Abbildung skizzierte Anlage, wobei ein besonders grosser Raum für die Tenne und die Aufbewahrung des Strohes und des noch nicht ausgewalzten Getreides bestimmt ist; die Lehmhütten daneben sind nur sehr klein und niedrig mit flachen Dächern.

Am Ende des Tagemarsches verliess der Weg die Kammhöhe und ging in einem nach Norden hinabführenden Lössthale mit tiefer Schlucht hinab zu

dem Dorfe Tsi-ma-ling, unserm Nachtquartier; am folgenden Tage aber kehrte er am rechten Gehänge desselben Thales wieder in südlicher Richtung auf die Kammhöhe zurück, auf der er wieder in Nordost, etwa zwei Drittel des Tagemarsches entlang zog. Das Dorf Tsi-ma-ling liegt auf der rechten Seite der Thalschlucht und hat viele zerfallene, verlassene, schlechte Lehmhäuser; die Herberge war recht primitiv und bestand aus einem kleinen Lehmhause in einem schmutzigen Hofe, in welchem sich Schweine herumtrieben, die auch des Nachts durch die schlecht verschliessbare Thür in unsern Schlafraum eindrangen, um nach Speiseresten zu suchen; da dieser Raum zugleich zum Aufbewahren von Futtervorräten für die Pferde diente, mussten wir uns auch die Störungen gefallen lassen, welche die zweimal in der Nacht Futter holenden Chinesen verursachten. So reist man in China!

Am nächsten Tag bot der über die nach Nordosten ziehende Kammhöhe fortgesetzte Weg dasselbe Landschaftsbild wie am Tage vorher. Zur Rechten führten Thäler mit tief eingerissenen Schluchten zuerst parallel der Höhe nach Südwesten und dann in Biegung nach Osten hinaus; links gingen die Thäler, wie auch das von Tsi-ma-ling, zuerst nach Nordwest und bogen in weiterer Entfernung nach Südwest um. Der Weg lag etwa 150 m über den Thalböden und hielt sich bald links, bald rechts von den ihn noch um etwa 50 m überragenden, dem Kamme aufgesetzten Höhen; diese hatten keine Lössterrassen mehr, die nicht über die Höhe des Weges hinaus angelegt werden, wohl deshalb, weil die hohe Lage den Feldfrüchten nicht mehr günstig ist; die Gehänge sind auch steiler und haben Böschungswinkel von 15° bis 18°. Lössterrassen finden sich aber auch an Gehängen mit Neigungen von 15° bis 24°, daran kann es also nicht liegen, dass da oben keine Aecker mehr sind. Die Vegetation ist nur sehr dürftig an diesen einfachen, oberen Gehängen und überall sieht zwischen den Grasbüschen der gelbe Lössboden durch.

Die Thäler zur Rechten sind durch besonders tiefe Schluchten ausgezeichnet, darüber kommen bis zu zwei Drittel der Höhe der 250—300 m erreichenden Berge die Lössterrassen und dann die einfachen, grasbedeckten Gehänge. Die Abbildung (Tafel XXXVI) zeigt diesen Uebergang der verschiedenen Gehängeformen; in den oberen Teilen sind auch keine Schluchten mehr, nur noch einfache Wasserrisse. Auch auf der Nordwestseite des Weges sind in den Thälern die Terrassen seltener; hier zeigen aber die an den Gehängen auftretenden, roten Färbungen, dass die direkt an die Oberfläche tretenden, nicht von Löss bedeckten Konglomerate und Sandsteine der Quetae-Formation die Unfruchtbarkeit bedingen und die Anlage von Terrassen verhindern.

Von der letzten Anhöhe auf dem Kamme von 2290 m geht es dann in ein Thal mit tief eingerissener Lehmschlucht in Nordost hinab. Ueber der 20 m tiefen Schlucht in der Mitte des Thales liegen mehrere Dörfer an Lössgehängen mit in die Steilwände eingehöhlten Wohnungen und richtigen Troglodytenlöchern. Die Berghöhe zu beiden Seiten dieses Thales beträgt nur noch

etwa 250 m; aber weiter unten, an seiner Einmündung in ein anderes, grösseres, aus Westen kommendes Thal, sind auf dessen linkem Ufer Berge bis zu 400 m mit steilen Gehängen und roten Quetae-Bildungen. Infolge davon sind auch nur wenige Terrassen auf der linken Thalseite vorhanden und erst weiter unten bei Ma-ing werden diese wieder auf beiden Thalseiten gleich häufig. Das Thal ist bis zu dem einige Kilometer weiter thalabwärts und östlich gelegenen, grösseren Orte Ma-ing breit und der ursprüngliche Schluchtencharakter ist ganz verloren gegangen. Der Fluss liegt in einem breiten Sand- und Lehmbette, dessen Ufer durch steile Wände von 6—10 m Höhe gebildet werden. Auf dem linken Ufer liegt der Ort und die mit hoher Mauer umgebene Festung desselben; auf der rechten Thalseite sind nur einige wenige Häuser. Irgend etwas Bemerkenswertes bietet der Ort, in dem wir leidliches Quartier fanden, nicht.

Am folgenden Tage führte der Weg am grossen Kirchhofe von Ma-ing vorbei in ein von Norden kommendes Seitenthal und durch dessen tiefe Lehmschlucht auf die Höhe der linken Thalseite hinauf immer über Lössgehänge. Im Hauptthale, das ostsüdöstlich abwärts geht, sind auf der rechten Thalseite die Gehänge sehr flach abfallend (Böschungswinkel 3° bis 8°), so dass die Aecker fast ohne oder nur mit sehr niederen Terrassen in grossen Abständen angelegt sind; die Berge zu beiden Seiten des Nebenthales sind etwa 250 m hoch, auch flach und fast ganz ohne Terrassen, die Schlucht des Thalbodens ist aber tief und nach oben stark verzweigt.

Von der Höhe geht es in Ostrichtung hinab in die tiefe Lehmschlucht eines Thales aus Nordnordwest, durch diese hindurch und in Nordostrichtung an der tiefen Lehmschlucht eines andern, zunächst aus Nordosten und weiter oben aus Norden kommenden Lehmthales entlang, das sich unterhalb des Weges mit dem vorher erwähnten Thale vereinigt. Beide zusammen gehen zwischen terrassierten Bergen hinab in südlicher Richtung und münden in den grösseren von Ma-ing herabkommenden Fluss, dem wir am Tage vorher eine Strecke weit gefolgt waren. An den Berggehängen links sind die Anfangsstadien der Schluchtenbildung im Lehmgehänge sehr schön zu verfolgen, wie sie in der Abbildung auf der folgenden Seite wieder gegeben sind.

An der Stelle, wo das Thal nach Nord oben umbiegt, wird seine zwischen 15 m hohen Wänden liegende Thalschlucht, deren Boden mit Blöcken eines schönen, hellen Granites bedeckt ist, überschritten und durch ein Seitenthälchen in Nordostrichtung die Höhe der linken Thalseite (2260 m) in steilen Windungen erstiegen. Im unteren Teile dieses Seitenthälchens liegt ein kleines Dorf, und oberhalb desselben kommen die Granite anstehend in gerundeten Felskuppen auf beiden Thalseiten zum Vorschein. Auch im grösseren Thale konnte man in der Tiefe der Lehmschlucht grosse, gerundete, höckerartige Granitmassen anstehend bemerken, und von der Höhe der linken Thalseite sieht man, dass auch weiter oben in dem Thale grosse Granitkuppen aus der Lössdecke im Thalgrunde herausragen. Das Thal hat in seinem oberen Teile flache Löss-

gehänge und nur sehr wenig Terrassen. Auf den Höhen ist das Grundgestein, der Granit, überall durch den mächtigen Löss überdeckt. Im Hauptthale wie in dem auf die Höhe heraufführenden Nebenthale ist über dem Granit eine schmale, rote Zone von Quetae-Bildungen, die hier nur sehr schwach entwickelt sind, aber doch nicht ganz fehlen.

Ist der untere Teil des Nebenthälchens oberhalb des Dorfes direkt als Granitthal zu bezeichnen, so sind oben wieder mächtige Lösse, in denen der Weg zwischen hohen Hohlwänden, in denen vielfach Salzefflorescenzen sich

Anfangsstadien der Schluchtenbildung im Löss-Gehänge. Lössbrunnen. Ma-ing, nordöstlich von Kung-thschang fu.

finden, zum Kamme hinaufführt. Er geht auf diesem, bis zu 2330 m ansteigend, zuerst nördlich und dann im grossen Bogen nach Osten um die breiten, halbkreisförmigen, oberen Thalerweiterungen mehrerer Zweige eines grossen, nach Südsüdost hinabführenden Thales mit tiefer Lehmschlucht herum. Auf der Nordseite des Kammes geht ein Thal von gleichem Charakter nach Nord und weiterhin in Nordost, während noch ein weiteres Schluchtenthal nach Süden sich mit dem ersten in der Ferne vereinigt und wohl auch noch zum Thalsysteme des grossen Flusses von Ma-ing gehört.

Weit über diese Thäler und ihre Lössgehänge hinaus, sieht man von der hier 2330 m hohen Kammhöhe im Süden langgestreckte, in Ost-Westrichtung verlaufende, etwa 500 m hohe Gebirgszüge von gleichmässigem Charakter der Kammlinie hinziehen, die ein ausgedehntes Bergland mit ausgesprochenen Längs-

thälern und ohne tiefer reichende Querschluchten oder sich besonders hervorhebende Gipfel bilden; sie dürften Höhen des P'e-ling-schan sein. — Der Kamm dehnt sich dann in östlicher Richtung bis zur 2240 m betragenden Höhe eines Joches mit Lehmhohlweg zwischen einem nach Südsüdost und weiter unten nach Süden und einem nach Nordnordost gehenden Thale aus. Beide haben gleichen Charakter mit schon hoch oben, unweit der Sattelhöhe beginnenden Lehmschluchten und in dem letzteren Thale steigt der Weg zuerst sehr steil über Lössgehänge hinab. Im weiteren Verlaufe des Thales sind auf der linken Seite, besonders weiter unten auch in der Lehmschlucht des Thalbodens, anstehende Granitklippen unter der Lössdecke entblösst. Auch der Boden der Schlucht ist ganz erfüllt von einem Meer solcher wild übereinander geworfenen, grossen Granitblöcke. Im Thale ist ganz oben am Beginn der Schlucht ein Dorf und weiter unten verliert es bald den Lössschluchtencharakter, da an Bach und Weg grössere Granitkuppen anstehen. Es nimmt bald eine ostnordöstliche Richtung an, und die anstehenden Granitklippen hören auf, während dafür in kleinen, steilen Wasserrissen der rechten Thalseite unter dem Lösse wieder rote Quetae-Schichten zum Vorschein kommen. Die Berge der beiden Thalseiten sind hier nur noch 200 m hoch und nur die rechte, südliche Thalseite mit stärkerer Lössbedeckung trägt Terrassen und Aecker, während links bis an die Oberfläche reichende Quetae-Schichten steile, einfache, mit dürftiger Grasvegetation bedeckte, unfruchtbare Abhänge erzeugen.

Weiter unten mündet ein grösseres Thal aus Westen ein, auf dessen ebenfalls mit Granitblöcken bedecktem Boden der Weg einer 15 m tiefen Schlucht in fast östlicher Richtung folgt. Am Boden dieser Schlucht, soweit die Lehme von der Feuchtigkeit durchdrungen sind, überziehen Salze die Lehmoberfläche der Steilwände und der herabgestürzten Halden. Der Thalcharakter ist öde, Bäume wachsen nur in der Nähe der zahlreichen, aber kleinen Lehmdörfer, und wo kein Acker- und Terrassenland ist, überzieht nur sehr dürftige Grasvegetation die Berggehänge; Buschwerk oder Wald fehlen gänzlich; auf den Höhen sieht man vielfach die vierseitigen Lehmfestungen in der Nähe der Dörfer. Die Lehmschlucht hat als solche aufgehört, der Bach fliesst in breitem Sand-, Lehm- und Schotterbette zwischen nur noch 5 m hohen, aus Lehm und Schotter zusammengesetzten Terrassenwänden. Bald aber ändert sich das wieder; die Berge treten nahe zusammen, und der Fluss hat in ostnordöstlicher Richtung mit vielfachen Windungen eine tiefe Felsenschlucht in den Granitstock der Berge eingenagt. Der Weg folgt zuerst noch eine kurze Strecke weit am steilen Granitgehänge hoch über dem Wasser in die Felsen eingesprengt dem Thale, ist aber dann durch den gänzlich unwegsamen Charakter dieser engen Granitschlucht gezwungen, nach Norden in sehr steilem, unten aus Granit, oben aus hohen, senkrechten Lehmwänden gebildetem, cañonartigen Seitenthale hoch auf die Berge bis 2020 m hinaufzusteigen

und dort, wo die Gehänge wieder weniger steil und schwierig sind und eine Lössdecke tragen, in ostnordöstlicher Richtung dem Flussthale zu folgen. Von der Höhe aus übersieht man Schlucht und Flussthal, das bald wieder breiter wird und in ein anderes grösseres Flussthal, das von Nordwesten kommt und nach Ostsüdost weitergeht, einmündet. Es ist das der obere Teil des Thales, welches bei Fu-k'iang hsien von Norden auf den Wei-ho trifft.

Da wo der Fluss noch in kurzen Windungen im engen Felsenbette fliesst, kommen aus südlicher Richtung zwei kleinere Thälchen zu ihm herab, die aber nur in ihrem unteren Teile den Charakter von Felsschluchten im Granite haben; oben sind sie halbkreisförmig erweitert und tragen eine mächtige Lössdecke mit Terrassen, auf denen zwei Dörfer hoch oben angesiedelt sind. Der Weg geht oben in der Höhe dem Flussthale entlang, bis er einen lössbedeckten Grat erreicht, der zwischen dem Thale des Flusses und einem andern von Westen kommenden Thale nach Nordosten sich allmählich hinabsenkt. Der Weg folgt dem Grate und erreicht den Boden des von Westen kommenden Thales kurz oberhalb der Stelle, wo dieses letztere in das Thal des grossen, aus Nordwest kommenden Flusses einmündet, in welchen auch der Fluss aus der Granitschlucht weiter südlich thalabwärts fliesst. Längs des Kammes und am Gehänge der südlichen Thalseite des von Westen kommenden Thales sind Lössterrassen und oben liegt auch ein Dorf auf der Höhe; auf der nördlichen, linken Thalseite sind aber steile, einfache Gehänge und an der Thalausmündung stehen dort auch rote Quetae-Schichten an. Der Thalboden, welcher keine hohe Lehmschlucht am Ausgange besitzt, ist bedeckt mit Granitblöcken, ein Beweis, dass das Thal in seinem oberen Teile in das Granitgebiet reichen muss, das offenbar unter der Lössdecke verhüllt ein grösseres Areal im Oberlauf der von Westen und Südwesten kommenden Flüsse einnimmt. Das grosse Nebenthal des Wei-ho ist fast einen Kilometer breit und nahe seiner linken Thalseite liegt an der Ausmündung eines grösseren Nebenthales von Ostnordost der bedeutendere Ort I-kang thschuan, wo den Lasttieren ein Ruhetag gegönnt wurde.

Der Fluss kommt aus Nordwest und weiter oben aus Westnordwest und hat hier nur mehr eine niedere Terrasse aus Lehm und feinem Schotter aufgeschichtet, mit weit auseinander stehenden, nur 5 m hohen Steilwänden, zwischen welchen er in mäandrischen Windungen verläuft. Thalaufwärts sind auf der linken Flussseite nur Löss- und Terrassengehänge, rechts aber stehen an steilen Bergwänden (bis 55° Neigung!) vielfach die roten Quetae-Schichten zu Tage.

Der Ort I-kang thschuan scheint ein grösserer Marktflecken zu sein; es herrschte lebhafter Verkehr und in der Hauptstrasse des Ortes waren eine Reihe grösserer Magazine, in denen u. a. auch japanische Zündhölzchen, deutsche Nähnadeln, amerikanische Stoffe und sehr viele einheimische Töpfereiwaren zu finden waren. Die Bevölkerung zeigte sich den Fremden gegenüber neugierig, wie überall in China, aber nicht zudringlich frech, und auch das Quartier war in diesem Orte besser, als an vielen der vorhergegangenen Nachtstationen.

Hier verdient noch eine Erscheinung erwähnt zu werden, die sich gerade am 6. Dezember in besonderer Schönheit, aber auch schon an andern Tagen von den Höhen aus gleich nach Sonnenuntergang am Abendhimmel gezeigt hatte. Die Dämmerung dauerte etwas über eine halbe Stunde, aber gleich bei Beginn derselben war der westliche Himmel in breiter Zone intensiv gelb gefärbt und gegen den Horizont hin ging diese Farbe in dunkelorange über; gleichzeitig war im Osten eine unten violette, weiter gegen den Zenith hin intensiv blaue Färbung vorhanden, die gegen den dunkel erscheinenden Himmel der Zenithhöhe hin einen schmalen gelblichen Saum hatte. Die Erscheinung hielt mit abnehmender Deutlichkeit etwa 20 Minuten lang an und bot in ihrem Beginne ein prächtiges Schauspiel, das aber nur von den Höhen aus mit freier Umsicht in ganzer Schönheit zu übersehen war. Die Witterung war während dieser Tage und speziell am 6. Dezember sehr schön. Auf kalte, sternklare Nächte mit Minima von — 13° C., — 13,25° C., — 11,257° C. folgten klare Tage, während welcher die Temperatur um 1 Uhr im Schatten nur — 1,75° C., am 5. Dezember, — 0,75° C., am 6. Dezember und + 3,25° C. am 7. Dezember betrug. Keine Wolke war am Himmel zu sehen, und die nur schwachen Winde, welche abends überhaupt aufhörten, kamen von Nordwest. Der Feuchtigkeitsgehalt der Luft war um die Abendzeit ein relativ geringer. Am 6. Dezember war in I-kang thschuan abends 7 Uhr die Differenz zwischen dem trockenen und feuchten Thermometer des Schleuder-Psychrometers nur 1,5° C., die bei einer Lufttemperatur von 0° C. einem relativen Feuchtigkeitsgehalt der Luft von 72 pCt. entspricht; am vorhergegangenen wie am folgenden Tage war um dieselbe Abendzeit die Differenz nur 0,5° C.

Der folgende Marsch am 8. Dezember ging durch das im Osten von I-kang thschuan gegen Ostnordost hinaufführende Thal, auf dessen Grunde sehr reiche Busch- und Baumvegetation gedeiht, die aber nicht weit an den Seitengehängen hinaufreicht. In den Gebüschen und den grasbewachsenen Abhängen halten sich viele, schöne Fasanen auf, auch bunte Finken und grosse, gelbe Vögel beleben das Thal, das sehr wenig bewohnt ist. Die Thalseiten zeigen grosse Verschiedenheiten, die auf der Verteilung der Lössdecke beruhen. Auf der nördlichen Thalseite ist durch das ganze, lange Thal Löss nur ganz oben auf den bis 400 m hohen Bergen abgelagert, wo die Gehänge flacher werden und wo auch Terrassen angelegt sind. In den unteren zwei Dritteln der Berge sind die Seiten sehr steil, und überall kommen die roten, konglomeratischen Schichten der bis über 300 m hinaufreichenden Quetae-Formation zum Vorschein, die auch in den tief eingerissenen Schluchten vielfach in senkrechten Wänden entblösst sind; die Schichten zeigen hier zumeist schwaches, nördliches Einfallen und Streichen in Ost-West-Richtung; weiter oben im Thale kommen sie auch in horizontaler Lagerung vor. Auf der linken, südlichen Thalseite dagegen sind Lössterrassen bis weit herunter angelegt, die von dort kommenden Seitenthäler haben tiefe, zerrissene Lössschluchten, in deren Grunde auch vielfach die Quetae-

Bildungen erscheinen. Unter den Geröllen der von Norden kommenden Seitenthäler sind grosse Granitblöcke häufig, die nicht aus den kleineren Geröllen der Quetae-Konglomerate zu stammen scheinen, sondern darauf hindeuten, dass hier unter den mächtigen Quetae-Schichten Granit ansteht und den Kern des alten Gebirgsmassives bildet, wie auch im Südwesten von I-kang thschuan.

Das Thal wird weiter oben enger, die steilen, grasbedeckten und stellenweise felsigen Gehänge reichen höher hinauf, und im Hintergrunde der engen Schluchten von Norden sind 450 m hohe Berge sichtbar, die oben einfache Lössgehänge besitzen; die Quetae-Bildungen reichen in den Schluchten bis über 300 m hinauf. Das Thal verzweigt sich weiter oben; ein Teil kommt aus Nordnordwesten, in dem andern geht der Weg in Ostnordost weiter über Lehm und gelbliche oder grünliche, weiche Mergel und Sande einer Süsswasserablagerung mit horizontaler Lagerung und zahlreichen Schnecken. Bald zerteilt sich das Thal von neuem und drei tiefe Schluchten, unten in steilen Quetae-Konglomeratfelsen, oben mit breiten von Lössterrassen erfüllten Erweiterungen, münden zusammen; der Weg führt in einer grossen Windung durch die am meisten links liegende, von Nordnordwest herabkommende Schlucht an einem Dorfe hoch oben im Lössgehänge vorbei, in nordöstlicher Richtung hinauf zu einem 2200 m hohen Passübergang und in derselben Richtung über Löss auf einem Grate steil zu einem grossen, von Westen kommenden Thale zwischen 500 m hohen Bergen hinab, dessen Thalsohle in der Meereshöhe von 1990 m erreicht wird. Unterwegs führen vom Grate mehrere kurze Thälchen in nördlicher Richtung zu diesem grösseren Thale hinab; auf ihrem breiten, lehmbedeckten Thalboden sind in der Mitte enge, felsige Schluchten, welche in die von nur geringer Lehmdecke überzogenen Quetae-Bildungen eingeschnitten sind. Die Gehänge der südlichen Thalseiten tragen Aecker und Terrassen, die der nördlichen sind einfach und mit Gras oder niederem Gestrüppe bedeckt.

Der Charakter der Berge des grossen, aus Westen kommenden Thales ist ebenfalls auf den beiden Thalseiten ein verschiedener. Im Oberlaufe, soweit er zu übersehen ist, überwiegen die steilen Gehänge mit vielfachen Entblössungen der roten Schichten an den bis 500 m Höhe erreichenden Bergen; dasselbe ist auf der linken, nördlichen Thalseite auch weiter thalabwärts der Fall, und Terrassen befinden sich nur ganz unten am Fusse der Berge. Rechts, auf der Südseite aber sind nur Lehmterrassen von unten an bis auf die Berge hinauf; Lehmschluchten münden in das grössere Thal von dieser Seite und kleinere Dörfer sind in die Lösssteilwände eingebaut. Der Fluss selbst fliesst nach Ost zwischen 10 m hohen, aus Lehmen und Schotter gebildeten Terrassenwänden, die ziemlich weit von einander entfernt sind, und der Weg folgt neben dem braunen Wasser auf dem Thalboden dem Flusse abwärts nach Osten.

Weiter gegen Osten verschwindet diese Thalterrasse allmählich und das Thalgehänge wird beiderseits von Schieferklippen gebildet, die unter den Resten einer schwachen Lehm- und Lössbedeckung vom Flusse freigelegt sind. Die

auf der rechten 250—300 m, auf der linken Thalseite 400 m hohen Berge haben steile Gehänge gegen das Thal, die besonders links von vielen Schieferklippen durchsetzt sind, während auf der südlichen, rechten Thalseite über den Schieferklippen noch eine genügend starke Lehmdecke vorhanden ist, um die Anlage von Terrassen und Ackerbau an den oberen Teilen der Berggehänge zu ermöglichen. Die schiefrigen Gesteine sind meist stark zersetzte Glimmer- und Chloritschiefer, die auch knotenschieferartige Lagen enthalten; ihr Streichen geht nach Westnordwesten und das Einfallen schwach (10° bis 15°) nach Süden gerichtet.

Ueberall bisher, wo unter der Decke von Löss, Lehm und Quetae-Schichten das ältere Gebirge mit geschichteten oder schiefrigen Gesteinen zum Vorschein kam, zeigte es gleichmässig dieselbe Streichrichtung in Westnordwest bis Ostsüdost, die offenbar das ganze Gebirgsland beherrscht und nur in hohem, nach Osten steigenden Grade von jenen jüngeren Bildungen überdeckt und verhüllt wird. Aber bis zu dem Dorfe Hong-scha, wo der Marsch des 8. Dezember sein Ende hatte, blieb der Thalcharakter der linken Thalseite steiler, einfacher und frei von Terrassen, während rechts diese letzteren wieder die Gehänge fast ganz bedeckten. Diese Unterschiede waren im Laufe der letzten Marschtage des öfteren hervorgetreten und sie sind auch in diesem Berglande ganz allgemein vorhanden; sie beruhen auf denselben Ursachen, die schon beim ersten Auftreten mächtigerer Lössdecken im Thao-Thale oberhalb von Min-tschôu erörtert wurden (Seite 430) und beweisen somit, dass für die Lössverteilung und den Lösstransport hier dieselben Ursachen wirksam gewesen sein müssen, wie weiter im Westen am Ostabfalle des tibetanischen Hochlandes. Einen Tagemarsch von Hong-scha erreichte unser Maultierweg die grosse von Si-ngan fu nach Lantschôu fu führende Strasse, welche in ihren nordöstlichen und nordwestlichen Fortsetzungen die grosse Verbindung durch das ganze chinesische Reich von Kaschgar bis Peking bildet. Der Marsch am 9. Dezember ging auf der linken Thalseite auf der hohen Flussterrasse am Gebirgsfusse zuerst in südöstlicher, dann östlicher Richtung vier Stunden lang hinab, bis das Thal bei einem bedeutenderen Dorfe in ein grösseres, aus Nordwest kommendes Flussthal einmündet. Auf beiden Thalseiten sind viele, elende Dörfer, die zum Teil aus Wohnungen in den Lösssteilwänden bestehen. Der ½ km breite Thalboden, in welchem der Fluss in breiter Schlucht zwischen 30 m hohen Steilwänden auf breitem, lehmig-sandigem, absolut kahlem Grunde fliesst, ist ganz ödes Ackerland, ohne Baum und Strauch. Die Berge der rechten Thalseite sind nur noch 250 m hoch und haben besonders oben ganz flache Gehänge mit Ackerland und nur niedere, weit von einander abstehende Terrassen, die auch in die von der Südseite kommenden, meist mit Löss erfüllten Nebenthäler hineingehen; die Berge im Hintergrunde dieser letzteren sind bis 400 m hoch und haben oben einfache Lehmgehänge. Auf der linken Thalseite sind die etwas höheren Berge ohne Terrassen, und an ihren steilen Gehängen ist nur oben eine schwache Löss-

decke, während an den Thalwänden vielfach rote und braunrot gefärbte Thone auf die Nähe der Quetae-Schichten unter der Oberfläche schliessen lassen. Der Fluss des Thales von Hong-scha hat ein ganz kahles, leeres, mehrere hundert Meter breites Bett aus feinem Sand und Lehm, das sich in mäandrischer Windung bald der linken, bald der rechten Thalseite nähert; die Wände der Thalterrasse sind 30 m hoch und an manchen Stellen durch Seitenschluchten in Säulen und Pyramiden tragende Gräte von geschichteten Lehmen und feinen Flusskiesen im unteren Teile der Steilwände aufgelöst.

Nachdem auf der linken Thalseite auf lange Strecken hin nur unbedeutende Schluchten herabgekommen sind, mündet etwa vier Stunden unterhalb von Hong-scha jenes grössere Nebenthal aus Nordwesten von dieser Seite her ein, in dessen oberem Teile bis 500 m hohe Berge sichtbar sind. Im Thalboden ist eine tiefe Schlucht, deren untere Teile in der Nähe des kleinen Flusses durch weisse Salzausblühungen ausgezeichnet sind; der Weg führt an senkrechten Lehmwänden zu dieser Schlucht hinab und wieder auf der andern Seite hinauf. Die Berge der rechten Thalseite sind hier im unteren Teile des Thales etwa 350 m hoch und haben immer noch flache Lössgehänge mit weiten Terrassen, während links unten steileres Gehänge anhält und Terrassen nur ganz oben zu finden sind, wo die Lössdecke beginnt; am Steilgehänge in den dunkeln, rotbraunen, thonig-lehmigen Lagen längs des Weges befinden sich die Salzüberzüge, die durch Auslaugung der Zersetzungsprodukte im Löss und Auskristallisierung der Salze bei Verdunstung des an die Oberfläche heraustretenden Wassers entstehen, eine Erscheinung, die in ariden Regionen nicht selten zu sein pflegt. Das grosse Thal aus Nordnordwest, in welches unser bisher verfolgtes Thal einmündet, hat ebenfalls eine 20 m tiefe Schlucht im Thalboden zwischen lehmigen und fein-kiesigen Steilgehängen; die Sohle liegt an der Uebergangsstelle des Weges 1700 m hoch und trägt auch viele Salzefflorescenzen.

Der Weg geht nach Durchquerung des breiten Thalbodens, auf welchem etwas unterhalb auf der linken Thalseite am zerschluchteten Berggehänge ein grösserer Ort liegt, an der Seite einer tiefen Lössschlucht, in Hohlwegen und an tiefen Steilabstürzen in südöstlicher und weiter oben östlicher Richtung hinauf zur Höhe der linken Thalseite, auf welcher das Sing-po-schan-Gebirge liegt. In die Lehmschlucht münden vor ihrem Ausgange zum grossen Thale noch zwei andere, ähnlich tiefe und zerissene Schluchten aus Osten und Norden ein. In allen dreien liegen über den Schluchtenden in den halbkreisförmigen Thalerweiterungen oben auf der Lössdecke Aecker auf Terrassen und am Wege auch ein elendes, in die Lössabstürze eingebautes Dörfchen unter der Passhöhe. In diesen Schluchten, die an ihrem Zusammenflusse, wo dunklere, feuchte Lehme, am Boden vorhanden sind, auch wieder schöne, weisse Salzefflorescenzen besitzen, sind alle die Erscheinungen der Schluchtenbildung mit den runden Einbrüchen am oberen Ende und insbesonders schön die grossen, 4—6 m weiten und tiefen Kesseleinbrüche auf dem Boden der Schluchten zu beobachten,

deren Wande 70—80 m senkrecht absturzen. Die Lösshohlwege am Wege sind durch Reichtum an Landschnecken, die auch heute noch an den Gehängen leben, ausgezeichnet. Noch ganz oben, direkt unter der Höhe des 1960 m hohen Passes, sind in den Hohlwegen Salze aus dem Lösse effloresciert.

Von der Höhe bietet sich eine umfassende Aussicht auf die im Osten und gegen Nordosten sich ausdehnende, vom steil abfallenden Berge der Passhöhe beginnende, kahle Ebene, in deren Mitte die grosse Stadt Tsing-ning-tschôu mit grosser Umfassungsmauer liegt. Die ganz flache und ebene Thalfläche ist auf

Schluchtenbildung im Loss-Gehänge bei Ngan-ku-tschôu, nordwestlich von P'ing-liang fu.

allen Seiten von Bergen umgeben, die mit steilen, rote Färbungen der Quetae-Formation zeigenden Gehängen gegen die Ebene abfallen; auf der Höhe aber ist eine starke Lössdecke, die besonders auf der Ost- und Südostseite zahlreiche Terrassen und Ackerland besitzt. Nach den nördlichen und westlichen Seiten hin reichen die steileren Gehänge weiter hinauf und die Terrassen fehlen oben fast ganz. Die Ebene durchzieht, von Nordosten kommend und im Bogen nach Süden verlaufend, der Pei-ho, der nach Südsüdost wieder zwischen enger zusammentretenden Bergen als ein linker Nebenfluss zum oberen Wei-ho fliesst. Andere grössere Thäler münden auf die Ebene von Tsing-ning-tschôu und senden ihre Flüsse zum Pei-ho (= Chu-sui, Kreitner) aus Nordwest und im Norden von der grossen Stadt aus Ost; dem ersteren folgt die Strasse nach Lan-tschôu fu. Längs der Bergabhange sind zahlreiche Dörfer auf der Ebene verstreut. In ihrer Um-

gebung wachsen auch Bäume, die sonst der Ebene fehlen, in deren Mitte in einiger Entfernung vom Pei-ho-Fluss die Stadt liegt.

Vom Passe des Sing-po-schan führt der Weg steil zuerst über Lehmgehänge, dann weiter unten in einer steilwandigen Lehmschlucht, in deren Tiefe die Quetae-Bildungen zum Vorschein kommen, und zuletzt an dem von ihnen gebildeten, steilen Gehänge östlich von dieser Schlucht zum Fluss hinab, dessen Wasserspiegel hier, wo der Weg ihn überschreitet, in der Meereshöhe von 1690 m liegt. Der breite, aber wenig tiefe Fluss mit braungelbem Wasser fliesst an einer 10 m hohen, aus Lehmen oben und ganz feinen Kieslagen unten gebildeten Steilwand der linken Thalseite entlang, ehe er sich mit dem Pei-ho vereinigt.

Die Strasse erreicht vom Flusse aus in nordöstlicher Richtung, an vielen Gräberfeldern vorbeiführend, vom Flusse an in 3 km die Stadt, welche gar nichts besonderes bietet, ausser dass sie einen grossen Durchgangsverkehr hat. Auf dem weiteren Wege aber, nach Si-ngan fu, der grossen Verkehrsader nach Lan-tschôu fu, herrschte ein sehr lebhafter, auf den kleinen Nebenpfaden im Gebirge, denen wir von Min-tschôu an gefolgt waren, ganz ungewohnter Verkehr. Nicht enden wollende Maultierkarawanen zogen vorbei, Gruppen von Reitern mit beladenen Lastpferden und zahlreichen Lastenträgern, welche ihre schweren Bürden an elastisch, biegsamen, langen Stangen auf den Schultern trugen, begegnete man fortwährend. Die hauptsächlich mitgeführten Waren waren bei den Lastenträgern Früchte und kleinere Pakete mit Industrieartikeln, Papier, Bändern, Streichhölzern etc., während die grossen Maultierkarawanen schwere, grosse Ballen von Tuchen, vielfach für Tibet bestimmt, und Baumwolle transportierten; auch viele Esel, welche Salz, Holzkohlen und Steinkohlen trugen, zogen des Weges. Gutes Brennmaterial ist in diesen weiten, nur mit Ackerland bedeckten Gebieten, wo weder in den Thälern noch auf den Bergen Busch-Vegetation oder Wald zu finden ist, ein seltener und sehr geschätzter Artikel. Meist wird mit Stroh geheizt und man sieht die Leute im Winter, wenn das ganz niedere Gestrüpp und die Stengel der spärlichen, grösseren Pflanzen und Gräser an den Gehängen abgestorben sind, dieselben mit Stangen flach am Boden hin abschlagen, und die so gewonnenen, kleinen, dürren Pflanzenteile mit Besen zu Haufen zusammenkehren, die dann auch als ein allerdings sehr minderwertiges Brennmaterial Verwendung finden. Es geschah öfter, dass wir abends zum Kochen kein Holz im Orte bekommen konnten und mit Strohfeuer kochen, ja sogar heizen mussten, was wegen des dabei ganz unvermeidlichen Rauches noch schlimmer war. Der stark die Augen beizende Rauch machte den Aufenthalt in den kleinen, abzugslosen Räumen zur Qual und draussen war es an den Dezemberabenden kalt, so dass nichts übrig blieb, als mit Geduld und Pein zu warten, bis das Feuer wieder ausgegangen war. In den Dörfern der Lössgebiete findet man vielfach grosse Lager von Töpferwaren, die auch auf der Strasse häufig neben den von Osten kommen-

den, roh gegossenen Eisenkesseln transportiert werden. Alle Arten von Geschirr, grosse, bis meterhohe Töpfe, Teller, Krüge, in den mannigfachsten Formen und Grössen, in einfacher, kunstloser Weise bemalt, werden in den Handel gebracht.

Ebenfalls eine neue Erscheinung sind die auf dem grossen Wege im Gegensatz zu den kleinen Gebirgspfaden häufigen Bettler, welche bisher nur in grösseren Städten in bemerkenswerter Menge auftraten. Hier sieht man sie auch auf der grossen Strasse entlang ziehen in meist erbarmungswürdigstem Zustande. In dem kalten Ostwinde, der die Tagestemperatur kaum über den Nullpunkt des Thermometers steigen lässt, ohne Kopfbedeckung, ohne Schuhe und Strümpfe, ein Bein in einem Stück einer Hose, das andere mit einem Leinenbande umwickelt, zwischen dem die nackte Haut hindurchscheint, und den Leib in einen zerfetzten, aus hundert verschiedenen Lappen zusammengesetzten, formlosen Rock gehüllt, dessen Aermel nur bis zum Ellenbogen reichen; mit einem derben Knotenstock bewaffnet, der sie vor den bissigen Hunden schützt, ohne jedes Gepäck oder auch nur eine Tasche für Mundvorrat, so zieht der Bettler seines Weges, allen Unbilden der Witterung schutzlos preisgegeben und schlimmer daran, als der Hofhund im Dorfe, der wenigstens eine Stelle hat, wo er schlafen kann und Schutz gegen Wind und Wetter findet. In den grossen Städten ist dieses Bettlerelend noch viel häufiger zu sehen als auf der Strasse, und je weiter man gegen Osten und in die Nähe der Küste kommt, um so schlimmer wird es damit.

Die Stadt Tsing-ning-tschôu bietet keinen Anlass zu einem Aufenthalte und so wurde am 11. Dezember der Marsch bis zu dem 45 km entfernten Lung-tö hsien (= Longtyi shien, Kreitner) fortgesetzt auf der grossen Strasse, die hier in der That den Namen »grosse« Strasse verdient. Gleich vor den Thoren der Stadt und weiter oben, nachdem sie durch eine Engschlucht hinaufgegangen ist, wird die über 30 m breite Strasse von Bäumen eingefasst, wie es scheint, einer Pappelart, welche im Sommer Schatten spenden. Auf der breiten Strassenfläche sind fünf oder sechs Wagengeleise neben einander eingefahren und werden abwechselnd von den zahlreichen, meist vierspännigen Lastwagen benutzt. Ist eine Spur zu sehr ausgefahren, so geht der Wagenverkehr in einer andern oder fährt ein neues Geleise ein. Nach europäischen Begriffen ist aber der Zustand der Strasse ein sehr schlechter. Sie führt meist über weichen Lehmboden, der bei Regenwetter ganz durchweicht wird; es fehlt jeder Unterbau von Steinen oder jede Beschotterung, und bei schlechtem Wetter, wenn sich die ganze Strasse in einen tiefen Morast verwandelt hat, bleibt es den Wagenführern überlassen, zu sehen, wie sie hindurch kommen. Da die Strasse infolge der starken Abnutzung durch den Verkehr etwas unter dem Niveau der benachbarten Ackerflächen liegt, bleiben die Regenwasser lange auf derselben stehen und tragen zur vollständigen und schwer wieder austrocknenden Durchweichung in hohem Grade bei. Abgesehen davon laufen auch Bewässerungskanäle der

Felder gelegentlich über und in die Strasse, so dass es selbst in der heissen Jahreszeit, wo unerträglicher Staub die Hitze zurückstrahlt, an unter Wasser stehenden Strecken nicht fehlt; auch wir fanden, obwohl schon lange kein Regen mehr gefallen war, zahlreiche, durch Löcherbildung und Einweichung für Pferde wie Wagen gleich schwer passierbare Stellen. Und doch geschieht etwas für die Strassen! Der Mandarin lässt abgestorbene Bäume wieder ersetzen und man sieht auf grosse Strecken hin jung angepflanzte Bäumchen; aber es wird lange dauern, bis wieder eine geschlossene Allee hoher Bäume entstanden ist, da die Bevölkerung, speziell die Wagenführer und Maultiertreiber, die jungen Pflanzen nicht schonen und die Stämme rücksichtslos herausreissen oder abschneiden, wenn sie einen Stock oder Brennmaterial brauchen. Fast die Hälfte der neu angepflanzten Stämmchen ist zerstört, ohne wieder ersetzt zu sein.

Nicht weit hinter Tsing-ning-tschôu in nordöstlicher Richtung erreicht der Weg eine enge Schlucht, in der er auf der rechten Thalseite hoch über dem im Felsenbette schäumenden Flusse an Felsen von grünlichen und rötlichen, harten, quarzitischen Felsen huronisch-cambrischer Schichten der sogenannten Wutai-Formation hinaufführt. Das Streichen geht in Nord 80° West und das Fallen ist 35° nach Norden. Auf beiden Thalseiten reicht diese Felsenzone, um deren steile Klippen unten der Fluss sich windet, bis zur Höhe von etwa 100 m am Gehänge hinauf; dann kommt eine nur sehr schwach entwickelte, rote Konglomeratlage der Quetae-Schichten und darüber eine mit steilen Gehängen und tiefen Seitenschluchten 150 m über das Niveau des Weges, der an der Grenze von Löss und quarzitischen Gesteinen hinführt, reichende, mächtige Lössbedeckung. In den geologisch sehr alten Quarziten läuft eine ausgezeichnete Zerklüftung, die fast den Charakter von Schichtung hat, in Nord-Süd-Richtung bei steilem, westlichem Einfallen, während an den Steilwänden des Lösses an der Strasse eine Art von Blockstruktur zu erkennen ist, die nur in den echten, äolischen Gehängelössen, nie in den zusammengeschwemmten Thallehmen, vorkommt. Der künstlich am Gehänge entlang geführte Weg geht in gleicher Höhe über dem Flusse in Windungen, indem er tief in die Seitenschluchten einbiegt, etwa 1,5 km in der Schlucht in Ostnordost-Richtung hinauf und oben am Ende auf den dort beginnenden, sehr breiten Thalboden hinab, den er in der Höhe von 1700 m erreicht, während der untere Ausgang der Schlucht etwas über der Höhe von Tsing-ning-tschôu mit 1680 m gelegen war.

Der Weg führt in dem langen, sehr wenig Abwechslung bietenden Thale in ostnordöstlicher Richtung, dann eine Strecke weit rein östlich und am Schlusse kurz unterhalb von Lung-tö hsien wieder in ostnordöstlicher Richtung in der Mitte des Thalbodens hinauf. Rechts sind die Berge bis 200 m hoch und mit Ausnahme einer kurzen Strecke in der Mitte der Wegstrecke, wo an steileren Gehängen Quetae-Bildungen bis zu 100 m hoch hinaufreichen, ganz mit Löss überzogen und mit Terrassen bedeckt. Auf der rechten, nördlichen Thalseite dagegen, links vom Wege, herrschen steile Gehänge mit rotbraunen, thonigen Schichten und

vielfach auftretenden, weissen Salzuberzugen vor, und Löss mit Terrassen ist nur ganz oben oder unten am Fusse der im unteren Teile des Thales noch 300 m hohen Berge.

Zahlreiche Dörfer sind am Bergfusse in die Lösssteilwände als Erdwohnungen eingebaut; aber lange Reihen von gähnenden Höhlen mit Einstürzen, die ganz verlassen sind, zeigen die Vergänglichkeit dieser Wohnstätten. Bessere Dörfer liegen langs des Weges, und in manchen davon sieht man Häuschen aus Lehm mit erhöhtem Mittelbau, Türmchen an der Seite, einer Art von Veranda vor dem Hause und skulpturierten Ziegeln auf dem Dache, fast villenartige Spielereien der chinesischen Baukunst. Von der Einmündung eines grösseren Thales aus Nordosten an nimmt der Weg und das Thal die östliche Richtung auf, und von da ab sind auch auf der rechten Thalseite terrassenbedeckte Lehmgehänge, die gegen Lung-tö hsien hin eine etwa 100 m hohe Hügelvorstufe bilden, über der ein terrassenbedeckter Abhang allmählich gegen den Fuss der weiter vom Thale zurückliegenden 300 m hohen Berge mit einfachen, steilen Lehmgehängen, parallel mit dem Thale, sich hinzieht. Auch hier sind in den Lehmvorhügeln zahlreiche Höhlendörfer und verlassene Höhlen zu sehen. Durch die Nebenthälchen von Süden werden ferner hohe, mit Schnee bedeckte Berge sichtbar, die eine lange, stark gegliederte Kette bilden; die steilen Bergwände erscheinen dunkel und tragen keine Lössbedeckung; der Weg nähert sich dem nach Nordost liegenden Teile dieser Bergkette, die aus Nordost nach Südwest zu verlaufen scheint und ist bei Lung-tö hsien nicht mehr weit von derselben entfernt.

Die Stadtmauer dieses Ortes, an der Einmündung eines grösseren Thales in das vom Wege benutzte Thal, sieht aus, als ob sich hinter ihr eine grosse Stadt befinden müsse; im Innern aber ist alles auf eine lange, von West nach Ost führende Strasse beschränkt. Der weite übrige Raum ist leer oder mit Resten zerstörter Wohngebäude erfüllt; es macht den Eindruck einer verwüsteten, ehemals bedeutenderen Stadt, die sich nicht wieder erholen kann. Die Quartiere sind schlecht; man erhält weder Fleisch, Eier Milch, Obst noch sonstige Speisen; immer nur das unvermeidliche »Mien-fön«, eine Art von Nudeln oder Makkaroni und Brot. Und doch herrscht auf der Strasse lebhafter Verkehr; wir begegneten vielen Karawanen, darunter auch solchen von Kamelen. Diese Tiere sahen hier viel grösser und stattlicher aus, als die schwächlicheren und kleineren Kamele, welche man in der Gobi zu sehen gewohnt ist; ihre Farbe ist auch heller. Während der folgenden Tage begegneten wir noch vielen solcher, oft nach Hunderten von Tieren zählenden Karawanen, die meist des Abends aufbrechen und bis spät in die Nacht hinein unterwegs sind. Sie waren hauptsächlich mit Stoffen und Tuch beladen.

Die Bevölkerung ist hier neugieriger, als dies sonst der Fall zu sein pflegte; die Leute liessen ihre Arbeit auf dem Felde liegen und rannten zum Wege, um den vorüberreitenden Fremden besser zu sehen; sie riefen uns häufig Worte

zu, die wir nicht verstanden und äusserten auch sonst ihr Vergnügen über den Anblick der Fremden. In den ohnehin schlechten Quartieren ist die Nachbarschaft anderer Gäste und ebenfalls auf der Reise befindlicher Chinesen sehr oft für die Nachtruhe gefährlich. Gewöhnlich haben sie abends gespielt und dazu Opium geraucht und geraten dann in der Nacht in bösen Streit, den sie unter lautestem Schreien auf dem Hofe ausfechten. Ich habe noch nie in einem Lande so viel Zank, Geschrei und unanständiges Benehmen bei der Abwickelung von Geschäften oder Erledigung kleiner Meinungsverschiedenheiten erlebt, als in China. Gerade in der in Lung-tö hsien verbrachten Nacht dauerte ein solcher

Eingang in die Schlucht auf der Ostseite des Lopan-schan beim Aufstiege zum Passe.

mitten in der Nacht ausgebrochener Skandal geraume Zeit; solche Umstände, verbunden mit schlechter Verpflegung und miserablem Quartier, muss man auf den Landwegen des inneren China mit in den Kauf nehmen, ohne die gute Laune zu verlieren, die sonst für immer dahin wäre.

Vor Lung-tö hsien begegneten wir einem sonderbaren Zuge. Ein in langsamem Tempo herankommender Reiter streute runde, weisse Papierscheiben und in grösseren Zwischenräumen ebensolche gelbe auf den Weg; nach einigen Minuten kamen zwei von Leuten geführte Maultiere, welche auf zwei an ihren Seiten befestigten, langen Stangen einen der in China üblichen grossen und reich geschmückten Särge trugen. Irgendwelche andere Begleiter oder Leidtragende waren nicht bei dem Transporte der Leiche, vor deren Weg die Papierschnitzel ausgestreut wurden, wohl um die bösen Geister vom Wege zu bannen.

Der folgende, am 11. Dezember zurückgelegte Marsch war in geologischer und landschaftlicher Hinsicht vielleicht der interessanteste während des ganzen Weges von Min-tschôu bis Si-ngan fu. Er führte über einen hohen Pass der grossen vielgipfeligen Gebirgskette, die wir schon am Tage vorher immer im Osten vor uns gesehen hatten, und sodann in Ost- und Südost-Richtung durch ein Thal zwischen hohen, felsigen Bergen mit enger, malerischer Schlucht am Ende auf der Ostseite hinab. Trotz des trüben, ungünstigen Wetters, das vom hohen Passübergang keine klare Fernsicht bot, war der Tag reich an romantischen, schönen Landschaftsbildern. Von Lung-tö hsien ging der Weg zunächst in ostnordöstlicher und dann in nordöstlicher Richtung auf der Schotterterrasse des Thales weiter hinauf und auf die hohe Bergkette zu, die den Lopan-schan (Kreitner) im Nordosten mit dem Tai-hin-schan (Kreitner) im Südwesten verbindet. (Siehe Panorama auf Tafel XXXVII.) Am Thalgehänge links, auf der Nordseite, bestanden die 300 m hohen Berge ganz aus Quetae-Schichten mit horizontaler Lagerung; einzelne härtere, gelblich und grünlich gefärbte Bänke hoben sich aus den sonst roten Sedimenten hervor; auch auf der rechten Wegseite bildeten dieselben Schichten das Bergland bis zum Fusse der hohen Kette. Geringe Lössdecken längs des Thales und des Weges tragen noch Terrassen mit Ackerland und zur rechten auch ein Lösshöhlendorf; sonst sind die steilen Berggehänge beiderseits des Thales und auch in den von der hohen Kette herabkommenden Seitenthälern steil, und häufig steht das blosse Gestein ohne Vegetation an. Der Weg geht dem Ausgang eines Thales aus der hohen Bergkette zu und dann in vielen Windungen und Einbiegungen in ein von Nord kommendes, steiles Seitenthal der Schlucht auf den 2610 m hohen Pass, den wir gerade zur Mittagszeit erstiegen hatten. Unterwegs setzten zuerst noch grünliche, knollige und an der Oberfläche zerbröckelnde Mergelkalke des oberen Carbon die steilen Gehänge am Wege zusammen, mit nach Osten immer steiler werdendem Einfallen, bis sie schliesslich senkrecht standen und weiter gegen den Pass hin wieder westliche, steile Fallrichtungen zeigten; oben in zwei Drittel der Höhe schoben sich auch karminrote Bänke von derselben Beschaffenheit zuerst lagenweise ein, bis sie schliesslich auf der Passhöhe und östlich von derselben allein vorherrschten. Der Weg geht trotz der grossen Windungen sehr steil hinauf, oft in tief eingeschnittenen Hohlwegen in den harten Mergelkalken. Der Boden war vielfach in für die Pferde gefährlicher Weise mit Eis überzogen, das von den Schmelzwassern des Schnees herrührte, welche in den kalten Nächten am Boden der Hohlwege wieder gefroren. Die sehr steilen Berggehänge der Schlucht haben nur einen dürftigen Vegetationsüberzug von kleinem Gestrüpp, und die Höhe des Passes, auf dem sich ein Kloster befindet, wird von den Berggipfeln nur noch um etwa 200 m überragt.

Man übersieht von oben nach Westen das Bergland, durch welches in den letzten Tagen die Märsche geführt hatten, und das sich als parallele, gleichmässig hohe Bergzüge darstellt, ohne besonders hervorragende Gipfel zu besitzen. Nach Südosten führt eine ebenfalls sehr steilwandige Schlucht hinab

Bergkette des Lopan-schar

Nach Nord

TAFEL XXXVII.

oberhalb von Lung-tö hsien.

:en gesehen.

zu einem Dorfe und der Weg nimmt ihr linkes Gehänge, um über harte, karminrote Mergelkalke in zahlreichen Serpentinen zu dem Dorfe hinabzusteigen. Etwa in halber Höhe unter dem Passe ist am Wege am linken Gehänge ein Hof mit Wirtschaft, bei welchem die roten Mergelkalke der oberen Steinkohlen-Formation Nord 20° West streichen und 30° nach Südwest hin einfallen. An den Steilgehängen sind mächtige Schutthalden der verwitternden und abbröckelnden, roten Mergelkalke, und in diese Halden hat die Erosion der an den Gehängen hinabfliessenden Regenwasser tiefe Erosionsschluchten geschaffen mit scharfen Gräten und Kämmen.

Der Abstieg bietet durch Vereisung an abschüssigen und tief eingehöhlten Stellen womöglich noch grössere Schwierigkeiten als der Anstieg. Erst beim Dorfe am Fusse der Ostseite wird das Thal breiter und verläuft in Ostnordost-Richtung zwischen flachen, niederen Hügeln. Der Schluchtausgang an der Brücke beim Dorfe liegt in der Meereshöhe von 2160 m. Eine Reihe isolierter, bizarr in Form von Rechtecken, Trapezen oder Kasten ähnlichen Gestalten gebildeter, über 3000 m hoher Gipfel machen die Kammlinie des Lopan-schan und Tai-hin-schan von der Ostseite gesehen, sehr abwechslungsreich und auffallend. Auch auf dieser Seite sind die Gehänge der hohen Berge nicht bewaldet, fast ganz kahl und sehr steil. Das kleine Thälchen mit dem Wege führt etwa 1 km unterhalb des Dorfes am Schluchtausgang in Ostnordost-Richtung zu einem grösseren Flussthal, an dem ein grösserer Ort Oa-ting-ye (Kreitner) der Einmündungsstelle gegenüber liegt. Der Weg folgt nun diesem grösseren Thale auf seiner linken Seite in Südost- und später östlicher Richtung nach abwärts. Das Thal geht in vielfachen Windungen um steile Felsenklippen zwischen 400 m hohen, schroff abfallenden Bergen hinab und erhält eine Reihe von kleineren Nebenflüsschen von beiden Seiten, in deren Hintergrunde noch höhere, steilwandige Berge sichtbar werden. Am Wege, der schöne, malerische Ausblicke eröffnet, stehen vielfach Felsklippen an, die oben im engen Thale aus grauen und dunkeln, harten Kalkmergeln mit westnordwestlichem Streichen bestehen. Bei einer erneuten Biegung des Thales aus der Ost-Richtung in solche nach Südost, wo ein Felsenthal aus Nordnordosten von über 600 m hohen, spitzgipfeligen Bergen herab kommt, verengt sich das Thal zur Felsenschlucht, deren senkrechte Wände über 100 m hoch über den wild schäumenden und über Felsblöcke dahinstürzenden Fluss sich erheben. Busch und Wald in den steilen Felsengehängen über den engen Schluchten machen das Landschaftsbild zu einem hochromantischen, dem auch Tempel auf steiler Klippe und einige Heiligenstatuen in Felsnischen am Schluchtausgange nicht fehlen. (Siehe die Textfigur auf Seite 471). Der Weg ist nur durch künstliches Einsprengen in die Felswände längs dem Flusse entlang geführt und geht etwa 30 Minuten in so enger Felsenschlucht, dass nur ein schmaler Streifen vom Firmamente sichtbar bleibt, und den Sonnenstrahlen ausser am frühen Morgen jeder Eintritt in die Tiefe der Schlucht versagt bleibt. Ein eisig kalter Wind durchzog sie, als wir schon gegen Abend hindurchritten, und überall waren noch Reste von Schnee und

Eiszapfen vorhanden. Es muss ein tiefer Zug von Religiosität in dem Volke gewohnt haben, das seine Tempel an solchen von der Natur bevorzugten Stellen, die dem Menschen die Macht überirdischer Kräfte zum unmittelbaren Bewusstsein bringen, errichtete. Es scheint aber, dass diese Religiosität sehr im Rückgang begriffen ist, denn vielfach zerfallen die Tempel, die Figuren der Heiligen sind umgestürzt, und nichts geschieht, um sie wieder in Stand zu setzen. Das kann man ganz allgemein auch in und bei den Dörfern beobachten. Vielleicht hängt aber diese auffallende Vernachlässigung der in früheren Zeiten errichteten Heiligtümer mit der zunehmenden Verarmung des Volkes zusammen, von der mir ein seit langen Jahren chinesische Zustände genau verfolgender Missionar, Herr Törnwall in P'ing-liang fu, erzählte und zahlreiche Beispiele anführte.

Von dem Schluchtausgange, in 1620 m Meereshöhe, ist es nur noch etwa 3 km in Ost-Richtung am Flusse in 1 km breitem Thale hinab bis Hao-tien*), einem grösseren Dorfe und unserm Abendquartier. Auf dieser letzten Strecke sind die Berggehänge der rechten Thalseite noch etwa 300 m hoch mit Buschwald überzogen, aus welchem man ab und zu die roten, knolligen Mergelkalke hervortreten sieht. Die linke Thalseite besteht auch zuerst aus solchen roten Mergelkalken, denen aber an einer Verwerfung plötzlich hell grünliche, in dünnen Bänken geschichtete Sedimente angelagert sind, die mit stellenweise geringer Lössbedeckung auf der Bergeshöhe von 350 m bis weit unter Hao-tien anhalten. Links ist das Gehänge gegen den Fluss herab steil, meist ganz kahl und von Gesteinschutt gebildet. Der Fluss fliesst in breitem Bette, auf dessen 5 m hoher Thalterrasse Hao-tien liegt; die Steilwände dieser Terrasse bestehen ganz vorwiegend aus eckigen Bruchstücken und Scherben der Mergelkalke. In einzelnen Lagen mit gröberen Geröllen sind Sandsteine, härtere Mergelkalke und seltener die blauschwarzen, dichten, massigen Kalke zu finden.

Die Unterkunftsverhältnisse waren auch in Hao-tien nicht gut; ein kleiner Raum bot kaum den nötigen Platz, um zwei Betten zurechtmachen zu können, die aus den Angeln gerissene Holzthür konnte nur angelehnt, nicht richtig geschlossen werden, und die Papierverklebung des Fenstergitters war in Fetzen zerrissen; wir schliefen so gut wie im Freien in der Nacht zum 12. Dezember, in welcher die Temperatur auf — 15° C. sank. Auch auf dieser, zu beiden Seiten des Passes sehr schwierigen Wegstrecke, herrschte lebhafter Verkehr; ich zählte an Kamelen der Karawanen allein über 800 Stück, und ihre Zahl dürfte 1000 übertroffen haben; sie transportierten hauptsächlich Stoffe von der Küste und Eisenwaren. Daneben sah man zahlreiche Maultier-Karawanen und Lastenträger. Die wenigen Dörfer, durch welche der Weg im Laufe des Tages führte, machten einen sehr armseligen Eindruck; an der Strasse war gewöhnlich nur Brot und Thee, ausser einigen in Fett getauchten Gebäcken, zu haben.

*) Die hier und weiterhin bis Si-ngan fu gebrauchten Ortsnamen, die noch nicht auf andern Karten enthalten sind, verdanke ich Herrn Rev. Törnwall, der sie durch Befragen unserer chinesischen Diener genau feststellte. Hao-tien ist wahrscheinlich nach Dr. Himly = Wa-thing yi.

Der Weg von hier nach P'ing-liang fu kann am Wa-thing-ho (= Oa-ting-ho, Kreitner) hinab in einem Tagemarsch zurückgelegt werden; die Expedition verwendete aber zwei Tage darauf, da die Tagemärsche der vorangegangenen Tage sehr lang und ermüdend gewesen waren; es wurde in einem etwa in der Mitte zwischen Hao-tien und der grossen Stadt P'ing-liang fu gelegenen Dorf am Abend des 12. Dezember Halt gemacht und jene Stadt erst um Mittag des 13. Dezember erreicht. Von Hao-tien geht der Weg auf der Flussterrasse der rechten Thalseite hinab; der Buschwald der steilen Berggehänge rechts reicht mehrfach in Seitenthälern bis an den Weg heran und bildet den Aufenthaltsort zahlreicher

Dorf am Lössgehänge, oberhalb von P'ing-liang fu.

schöner Fasanen. Die vielfach zu Tage tretenden Felsklippen bestehen aus grünen Mergelkalken. Auf der linken Thalseite sind die Berge 300 m hoch und haben am steilen Thalgehänge grosse Flächen von kahlem Gehängeschutt der grünen Mergelkalke, zwischen welche man auch mächtige, rote Lagen eingeschaltet sehen kann. Das Thal verläuft in östlicher Richtung, und im Hintergrunde seiner von Norden kommenden Seitenthäler erscheinen höhere Berge. Der Weg geht auf eine kurze Strecke auf die linke Flussseite hinüber, und von da ab werden auf beiden Thalseiten die Höhen niedriger. Links beginnt eine stärkere Lössbedeckung der Berge und ihrer Gehänge, an deren Fusse Höhlenwohnungen und -Dörfer in fast ununterbrochener Reihe am unteren Thalgehänge bis P'ing-liang fu hin überall angelegt sind, teils noch bewohnt, teils verlassen. Rechts hält noch das steilere Gehänge mit Buschwald an, und

auch grüne und rote Mergelkalke, unterlagert von 30 m starken, massigen Kalken, sind noch anstehend. Bald aber beginnt auch hier der Löss mächtiger aufzutreten und bildet am Wege auf der Schotterterrasse des Flusses über 80 m hohe Steilwände, in welche Dörfer, darunter auch unsere Abendstation, Ngan-ku-tschôu eingebaut sind; die Lössterrassen-Berge der linken Thalseite sind nur noch 150 m hoch, während auf der rechten Seite in weiterer Entfernung vom Thale hinter der breiten Lössstufe, die bis 150 m hoch an dem Bergfusse hinaufreicht, im Hintergrunde von Seitenthälern noch über 400 m hohe Berge sichtbar sind.

In der Fortsetzung des Weges von hier nach P'ing-liang fu in südöstlicher Richtung ändern sich die Verhältnisse auf beiden Thalseiten nicht wesentlich. Auf dem 1,25 km breiten Thalboden, der nur noch eine rudimentäre, niedere Flussterrasse besitzt, ist nur Ackerland, kein Strauch, kein Wald. Bäume sind nur spärlich bei den Ortschaften am Ausgange von Seitenthälern zu sehen. Beiderseits an den Berggehängen ist typische Lössterrassenlandschaft mit schöner Schluchtenbildung auf der nördlichen Seite, wo weiter unten am Thalausgange steilere Gehänge ohne Terrassen und nur am Fusse noch mächtige Lösse mit Höhlendörfern vorhanden sind. Am Ausgange des Thales gegen das grosse Thal des King-ho, 2 Kilometer oberhalb von P'ing-liang fu, liegt auf der rechten Seite des Thales ein kleiner Tempel und auf der vordersten Berghöhe gegen das King-ho Thal hin ein Wegesignal auf nur noch 100 m hohen, ganz von Lössterrassen bedeckten Höhen, während auf der linken Seite noch 250 m hohe Berge die Thalgehänge bilden. Das grosse, 3—4 Kilometer breite Thal des King-ho kommt aus westlicher Richtung und hat auf seiner rechten Seite ganz flach ansteigende Lehmhöhen; etwa 5 Kilometer weiter oberhalb tritt das Thal aus enger Felsenschlucht der hohen Gebirgskette des Tai-hin-schan, der waldbewachsene, steile Abhänge und schöne, spitze Gipfel zwischen tiefen Thaleinschnitten hat. Der Verlauf dieser malerischen, hohen Gebirgskette ist nach Südosten gerichtet. Nach Beschreibung des Rev. Missionär Törnwall in P'ing-liang fu, sollen in der hohen Gebirgskette im Westen der Stadt vielfach landschaftlich sehr schöne Wälder mit Tannen, Fichten, Zedern, Birken und Eichen, grossartigen Felspartien und tiefen, engen Thalschluchten vorkommen, auch seien die schön gelegenen Punkte mit vielen Tempeln geschmückt. Die geologische Zusammensetzung scheint nach den im Flussbette des King-ho verbreitetsten Geröllen hauptsächlich aus Konglomeraten und Breccien, roten, grauen und braunen Sandsteinen und harten, dunkeln Kalken gebildet zu werden, während Granit oder andere massige Gesteine unter den Flussgeröllen vollständig fehlen.

Das Thal des King-ho geht von der auf seinem rechten Ufer gelegenen Stadt P'ing-liang fu zwischen niedriger werdenden Bergen der beiden Thalseiten in Ostsüdost-Richtung weiter und mündet, zuletzt in Südost Richtung verlaufend, nördlich von Si-ngan fu in den Wei-ho. Wie alle grösseren chinesischen Flüsse hat er in verschiedenen Teilen seines Laufes verschiedene Namen. Oberhalb

von P'ing-liang fu, wo der schwächere Wa-thing-ho in ihn mündet, heisst der Fluss Ning-ho; unterhalb dieser Stadt giebt Kreitner den Namen Ting-ho an bis Pin-tschôu, und oberhalb seiner Einmündung in den Wei-ho heisst er Tsin-ho. Die Missionare in P'ing-liang fu bezeichneten aber den Fluss in seiner ganzen Erstreckung unterhalb dieser Stadt als King-ho nach der an ihm gelegenen grösseren Stadt King-tschôu, was auch Dr. Himly bestätigt.

Der Weg überschreitet nordwestlich von von P'ing-liang fu den breiten, aber seichten King-ho auf einer primitiven Brücke und steigt auf dem rechten Ufer über Lehmgehänge noch etwas zur Stadt an, die von einer sehr langen Mauer umfasst wird. Innerhalb der Mauer zeigt sich aber ein trauriges Bild der Zerstörung. Zwei Drittel des von der Stadtmauer eingeschlossenen Raumes ist mit Trümmern bedeckt. In der grossen und bedeutendsten, von West nach Ost die Stadt durchziehenden Strasse herrscht nicht das rege Leben wie in den östlich gelegenen, hauptsächlich von Muhamedanern bewohnten Vorstädten, wo sich eine dichte Menschenmenge drängt, und Magazine, Werkstätten, Läden und Wirtsstuben sich in bunter Reihe folgen. Die Zeit der Zerstörung der Stadt liegt schon 30 Jahre zurück und erfolgte in einer der Dunganen- oder Muhamedaner-Rebellionen, die im Innern Chinas überall so viel Unheil anrichten und auf Jahrzehnte hinaus ihre Spuren hinterlassen. Die Einwohnerschaft der Stadt mit den Vorstädten wird jetzt auf 20 000 geschätzt, wovon die Hälfte Muhamedaner sind. Auch im weiteren Bezirke und Umkreis der Stadt mit 60 000 Einwohnern soll das Verhältnis zwischen der Zahl der Muhamedaner und der andern Konfessionen angehörenden Chinesen dasselbe sein. Der lebhafte Handel der Stadt zeigte sich schon lange vor derselben durch den gesteigerten Verkehr auf der grossen Strasse; aber die Unterkunftsverhältnisse sind auch in der Stadt schlecht, und in einem grossen Hofe für Maultierkarawanen konnten wir als Quartier nur einen Raum erhalten, der als Pferdestall eingerichtet war, ja wir durften noch froh sein, dass nicht auch diese Tiere, wie schon an andern Orten, zu den Mitbewohnern gehörten. Von seiten der Bevölkerung kamen keine Belästigungen vor, selbst im Hofe unseres Unterkunftshauses waren der Neugierigen nicht zu viele. In dieser Stadt fiel uns zum ersten Male die grosse Zahl der Bettler auf, aber auch sie zeigten noch nicht die Zudringlichkeit, welche weiter im Osten und in den Küstenstädten Fremde und Reisende so sehr belästigt. Das Aussehen dieser Aermsten der Armen ist immer über alle europäischen Begriffe traurig; viele sind noch dazu mit abstossenden Krankheitserscheinungen behaftet. Von erwähnenswerten Bauwerken bietet die Stadt nur eine hohe, achtstöckige Pagode, deren Wände mit farbigen Ziegeln geschmückt sind, und die am Ostende der Vorstädte liegt. Unseres Bleibens war hier nicht lange, schon am 15. Dezember wurde der Weitermarsch nach Si-ngan fu angetreten.

Der Weg geht während zweier langer Marschtage auf der rechten Seite des King-ho hinab, zumeist in südöstlicher Richtung. Auf der linken Thalseite

sind die Berge noch 300 m hoch, haben steiles, zerschluchtetes Gehänge gegen das Flussthal und tragen oben, wo sie flacher werden, Lössterrassen; rechts ist neben dem Wege eine Lehmstufe und Terrassenlandschaft, die bis zu den Höhen von 200 m hinaufreicht. Auf der linken Thalseite tritt kein grösseres Thal während des ersten, 25 km betragenden Tagemarsches aus, nur kleine Schluchten kommen an dem thalabwärts immer niedriger werdenden Gehänge herunter; die Höhen sind oben auch eben und überall im gleichen Niveau, so dass oben eine Plateau-Fläche gebildet wird, auf der Dörfer und Bäume zu sehen sind.

Lössterrassen und Löss-Dörfer auf der linken Thalseite des King-ho, unterhalb von P'ing-liang fu.

Das Flussthal ist im Durchschnitt etwa 3 Kilometer breit und der Fluss fliesst an einer 6 m hohen, aus Geröll und Lehm gebildeten Terrasse auf der linken Uferseite entlang. Die Lehmstufe zur Rechten des Weges, aus der viele kleinere, tief eingerissene Lehmschluchten und auch einige grössere Thäler austreten, ist etwa 50 m hoch. Sie steigt gegen Süden allmählich an, und etwa $^1/_2$ Kilometer vom Wege entfernt sind 150 m hohe, von Lehm und Terrassen bedeckte Berge, die alle auch plateauartig gleich hoch und oben eben sind. Sie sind etwas niedriger als die entsprechende Plateaufläche der linken Thalseite,. auf welcher aber ein Absatz im Gehänge mit horizontaler Fläche dem Plateau der rechten Seite zu entsprechen scheint. Der Bergfuss beiderseits des Thales ist von zahlreichen Dörfern eingefasst, welche zwischen ganzen Wäldern von Bäumen verborgen liegen, während sonst der 3 km breite Thalboden ohne Baum und Strauch

nur einförmiges, im Winter öde daliegendes Ackerland trägt, das mit Korn, Weizen und Gerste bebaut wird. Der Weg steigt vorübergehend einmal zur Höhe der rechts gelegenen Lehmstufe hinauf. In dem Einschnitte des hinaufführenden Hohlweges sind zwischen die Lehmschichten dünne Lager feiner Flussschotter eingelagert, ein Beweis, dass diese Stufe noch eine Ablagerung des Flusses ist und noch nicht rein äolische Lösse trägt, welche erst in grösseren Höhen auftreten. Auf dem Wege war wieder sehr viel Verkehr, darunter auch Kamelkarawanen mit sehr viel Lasttieren.

Von dem unbedeutenden Dorfe Pai-schuei yi wurde bei herrlichem, klarem Winterwetter am 16. Dezember der Marsch 30 km weit immer in ostsüdöstlicher Richtung und ganz gleichbleibendem Thalcharakter bis zur Stadt King-tschôu fortgesetzt. Auf der linken Thalseite fallen besonders die am unteren Lösssteilgehänge in ununterbrochener Reihe angelegten Höhlenwohnungen und Höhlendörfer, die aber zum Teil wegen Einsturzes verlassen sind, in die Augen; das hier fast 3 km breite Thal, bietet denselben öden Anblick kahler Felder, auf denen hauptsächlich Getreide und Hafer angebaut wird. Der letztere dient nicht nur den Pferden, sondern auch den Menschen zur Nahrung. Wie schon von P'ing-liang fu an, so begleitet den Weg auch weiter thalabwärts rechts eine Lehmstufe, und die höheren Berge liegen weiter vom Thal zurück. Das ganze Gehänge ist von Ackerland und Terrassen bedeckt. Auf der linken Thalseite ist die Höhenlage der fortsetzenden, ebenen Plateaus 200 m; vom Gehänge tragen die oberen 50 m, die flacher sind, noch Lössterrassen, darunter aber ist steileres Gehänge mit kleineren Erosionsschluchten. An dem rechts neben dem Wege gelegenen Steilabfall der Lehmstufe, dem auch auf der linken Thalseite ein Absatz im Gehänge entspricht, liegen die Dörfer an- und teilweise eingebaut; auf der Höhe sind Tempel, und der Absturz der Stufe ist vielfach durch Schluchten in schmale Pfeiler und Vorsprünge zwischen den Dörfern aufgelöst. Noch weiter unten im Thale reichen links die Terrassen-Gehänge immer weiter gegen das Thal herab und die Berge sind nur noch 150 m hoch, rechts bleiben sie entfernter vom Thale noch 150—300 m hoch; das Thal selbst ist enger geworden und seine Breite beträgt nur noch etwa 1,5 Kilometer. Die 10 m hohe Schotter- und Lehmterrasse am Flusse ist nur auf dem linken Ufer noch vorhanden, rechts steigt vom Niveau des Wassers das Lehmgehänge ganz allmählich bis zur Höhe des Weges und des Fusses der rechtsseitigen Lösssteilwände. Gegen die Stadt King-tschôu hin wird der Thalboden noch schmaler, auf der rechten Thalseite beginnen an steilen Gehängen horizontale, dünne Lagen bildende Schichten von graugrünen und gelblichen Kalkmergeln und mürben Sandsteinen, über denen weiter oben am Gehänge Löss liegt.

Da der Fluss hart an die rechte Thalseite, an welcher rote Thone und Mergel bis zu 20 m Höhe anstehen, herantritt, ist der Weg gezwungen, am steilen Berggehänge eingesprengt, an Steilwänden von roten und grauen Kalkmergelbänken und sandsteinartigen Mergeln, hart über dem Flusse weiterzugehen

bis zur Einmündung des grossen, aus Westsüdwest kommenden Thales des Tsing-schuei bei King-tschôu. Der Weg steigt an der nach Osten gerichteten Bergkante zwischen dem King-ho-Thale und dem Tsing-schuei-Thale auf die breite Thalebene des letzteren hinab und erreicht, über den Fluss setzend, die auf dem rechten Ufer am Lössgehänge hinaufgebaute Stadt King-tschôu. An der genannten Bergkante ist ein Felsentempel am Wege gelegen mit Heiligen-Statuen; am Berggehänge, das gegen Süden gerichtet ist, liegt hoch oben über Lössterrassen ein Dorf. In der Umgebung der Stadt und in dem Thale des Tsing-schuei spielen mächtige Lehmdecken eine grosse Rolle. Die beiden letzten Marschtage von P'ing-liang fu wurden bei herrlichem, sonnigem, aber kaltem Wetter zurückgelegt; dass die Lufttemperatur auch um die Mittagszeit nicht viel über den Nullpunkt stieg, kommt daher, dass mit grosser Regelmässigkeit zwischen 10 und 12 Uhr, mitunter auch schon früher, leichte Winde aus Südosten sich erheben, die empfindlich kalt sind; sie halten bis zum späteren Nachmittag an; aber der Abend ist wieder windstill, die Nacht klar und kalt.

In King-tschôu (1060 m) verlässt der Maultierweg das Thal des King-ho und steigt durch eine Löss-Schlucht steil hinauf in südsüdöstlicher Richtung auf eine ganz aus mächtigem Löss gebildete, von engen und bis 300 m tiefen Schluchten durchzogene Hochfläche, die einen ganz besonderen, geographischen Landschaftstypus darstellen, der bisher noch nirgends auf der ganzen Reise in dieser Art vorgekommen war. Auf der Höhe der wellig-ebenen, etwa 300 m über dem Niveau des King-ho bei King-tschôu gelegenen Plateaufläche geht der Weg mit manchen Ausbiegungen um heraufreichende Schluchtenden, gegen solche Schluchten hin etwas fallend, dann wieder etwas ansteigend, oft in Hohlwegen, die durch den starken Verkehr und die Abnutzung des Weges entstanden sein müssen, im grossen ganzen in ostsüdöstlicher Richtung bis zu dem auf der Höhe des Plateaus gelegenen Dorfes Jao-tien, dessen Entfernung von King-tschôu 25 Kilometer beträgt.

Schon der Aufstieg zur Höhe des Plateaus bietet eine Fülle interessanter geologischer Erscheinungen, entbehrt aber auch in landschaftlicher Hinsicht nicht eines hohen Reizes. Zwischen vielen Meter hohen, senkrechten Wänden von Löss geht der enge Saumpfad, auf dem sich begegnende Wagen nur an bestimmten Stellen ausweichen können, steil in die Höhe, von King-tschôu aus zunächst in südsüdöstlicher Richtung, am rechten Gehänge und um die nach der Ostseite liegenden, vielfach zerzackten Ausläufer einer grossen Schlucht hin, die von Süden sich westlich der Stadt zum Thal hinaus öffnet. Die Steilwand des Lösses zur Rechten des Weges, also auf der gegen die Schlucht gerichteten Seite, hat viele Unterbrechungen, wo sie durch Absturz in die über 100 m an Tiefe erreichenden, einzelnen Enden von Seitenzweigen der Hauptschlucht hinabgesunken ist. Nicht ohne Besorgnis passiert man solche Stellen auf dem schmalen Wege, auf welchem fortwährend begegnende Leute, die Waren auf Schubkarren transportieren, zu oft schwierigem Ausweichen zwingen.

Mein Pferd, das noch aus Tibet stammte, hatte nie solche Schubkarren, die hier ein Haupttransportmittel bilden und in langen Kolonnen hinter einander herfahren, gesehen und scheute während der ersten Tage an gefährlichen Stellen so sehr, dass nichts übrig blieb, als abzusteigen. Selbst dann kostete es noch Mühe, das erregte Tier an den ihm schreckhaften Karren vorbei zu führen.

Auf halber Höhe des Anstieges zum Plateau war die Aussicht auf das Schluchtengewirr der vielfach verzweigten Hauptschlucht besonders imposant. Der Boden der Schlucht ist ein enger, in der trockenen Jahreszeit wasserloser, oft verstürzter Kanal ohne jede Vegetation. In der Tiefe stehen bis zur Höhe

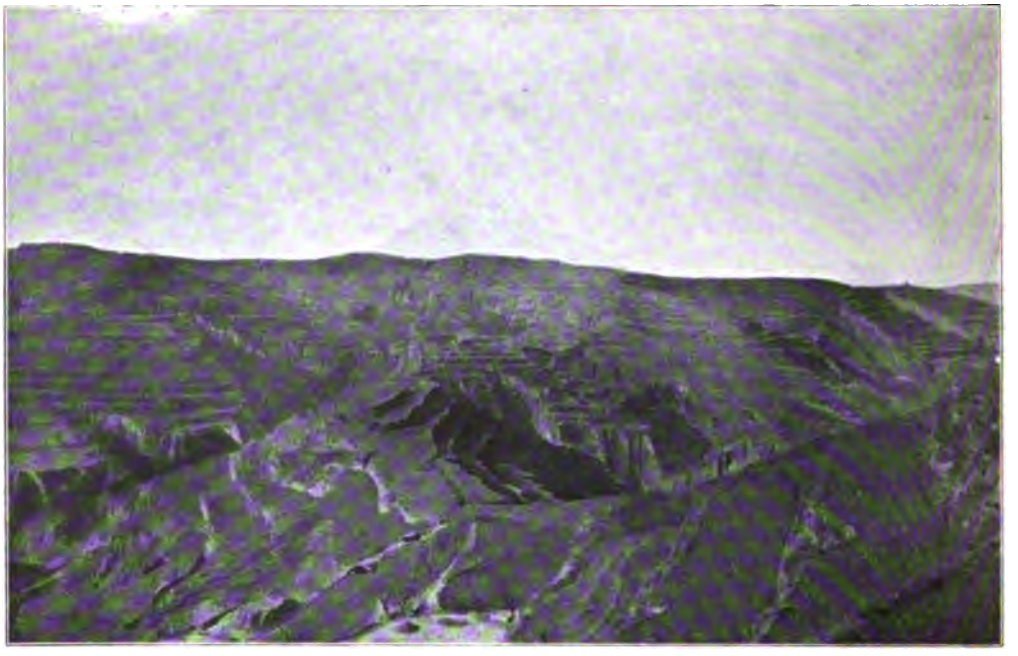
Rasthaus und Schubkarren-Transport auf dem Lössplateau bei Thing-k'ou pu.

von etwa 75 m rote Konglomerate des Obercarbon an und färben die aufwärts führenden steilen Gehänge rot. Dann beginnen bei 75 m die senkrechten, gelben Lehm- und Lösswände, deren Höhe 50 bis 70 m ohne jede Unterbrechung betragen kann. Fast ebenso hohe Lösspfeiler, Orgeln, Säulen und Pyramiden stehen überall in der Tiefe auf den langen, schmalen Gräten, welche an dem Zusammenfluss zweier benachbarten Schluchten entstehen. Durch den Farbenwechsel der tieferen Ablagerungen wird der Effekt dieser Abgründe noch erhöht.

Ueber den astartig nach oben in die oft halbkreisförmige, flache, nach der Mitte konkave, obere Thalerweiterung verzweigten Schluchten, sind überall Terrassen angelegt und der fruchtbare Lössboden ist mit Aeckern bestellt; selbst schwer zugängliche, isolierte Lösspartien sind nutzbar gemacht. Auf dem flacheren Gehänge über den Schluchten und in nächster Nähe derselben sind in dieser Schlucht bei King-tschôu Bauernhöfe, in andern ganze Dörfer angelegt

und in die Lösssteilwände eingebaut. Die untenstehende Abbildung zeigt diese aufs äusserste getriebene Ausnutzung des Lössgehänges zu Ackerland.

Während des Aufstieges zum Plateau kommt der Weg schon ziemlich weit oben auf das Gehänge einer andern, ähnlichen Schlucht hinüber, die östlich von King-tschôu das Thal des King-ho erreicht. Hier herrschen genau dieselben Verhältnisse: Schluchten, welche wie die gespreizten Finger einer Hand in die obere Thalerweiterung eingeschnitten sind, oben auf den flacheren Gehängen Terrassen im Löss und in den Schluchtentiefen die roten Ablagerungen. Der Weg benutzt den zwischen diesen beiden Schluchten gelegenen, nach oben



Lösslandschaft mit Terrassen und Schlucht, südöstlich von King-tschôu.

infolge des näheren Herantretens von Schluchtenendungen der beiden Hauptschluchtensysteme immer enger werdenden Grat, um die Höhe des Lössplateaus zu gewinnen; zuletzt führt er in ostsüdöstlicher Richtung über den Schluchten der östlicheren der beiden Hauptschluchten zu einem kleinen, am Rande des Plateaus gelegenen Dörfchen in der Meereshöhe von 1360 m und 300 m über King-tschôu, das etwa 50 m über dem Niveau des King-ho liegt.

In den zur Höhe führenden Lösshohlwegen fanden sich zahlreiche Landschnecken in den Löss eingebettet. Salze überzogen vielfach seine Steilwände am Wege, und auch die als »Lösskindel« bekannten Kalkkonkretionen kamen in diesen mächtigen, etwa 200 m starken Lössaufhäufungen nicht selten vor. In besonderer Schönheit waren in den Hohlwegen, an den Steilwänden und in kleineren Seitenschluchten alle die dem Lösse eigentümlichen geologischen Erscheinungen, wie die senkrechten Zerklüftungen und Säulenbildungen, die

Absonderung nach horizontalen Bänken von sehr grosser Mächtigkeit und die Entstehung von Röhren und vertikalen, zylindrischen Hohlräumen, sogenannten geologischen Orgeln, zu verfolgen. Von der Höhe aus hat man eine umfassende Aussicht über die zum Thale des King-ho hinabziehenden Schluchten und das ausgedehnte Plateau auf seiner linken Thalseite, das denselben Charakter besitzt, wie die von uns bei diesem Dorfe betretene Hochfläche.

Der Weg macht auf derselben in ostsüdöstlicher Richtung weite Schlangenbiegungen und führt so um die auf die Höhe und bis an den Weg heranreichenden, tiefen Endigungen der Schluchten herum. Diese gehen auf der nördlichen Seite zum King-ho hinab, während sie sich auf der südlichen in einer in der Ferne sichtbaren Thaldepression von westöstlicher Richtung vereinigen, die ebenfalls zum King-ho führt und von unserem Wege am folgenden Tage abends bei Thing-k'ou pu als grosses, von Westen kommendes Längsthal erreicht wird. Auf der Höhe dehnt sich im Winter kahles Ackerland aus; Bäume sind nur bei den zahlreichen Dörfern, die meist an Schluchtenrändern stehen, sowie auch in geschlossener Allee längs des Maultierweges zu sehen. Auf der Hochfläche wird Weizen, Hafer und Mais angebaut, und die Dörfer machen keinen ärmlichen Eindruck; um die Mittagszeit zogen wir durch den grösseren ummauerten Ort Ör-schi-wu-li pu mit sehr belebtem Markte, auch lagen vielfach einzelne Höfe am Wege. Manche der Dörfer zeigen Trümmer und andere Spuren einer gewaltsamen Zerstörung, die wohl auch auf die Dunganen-Aufstände zurückzuführen sein dürfte. Gegen Süden sieht man noch mehrere durch westöstlich gehende Längsthäler getrennte Abschnitte dieser wellig ebenen Lössflächen, die, wie es scheint, bis zum Thale des Wei-ho nach Süden reichen. Da wo die schmalen, engen, gleich sehr tief (50 m und mehr) beginnenden Schluchtenendigungen an den Weg heranreichen, was bald von der einen, bald von der andern Seite her der Fall ist, hat der Weg schon des öfteren weiter nach aufwärts, immer weiter zurück verlegt werden müssen, da sich die Schluchten infolge der immer wirksamen Kräfte der Erosion in das Lössplateau einnagen und den Weg durchschneiden. Neben dem Wege sieht man mehrere eingefahrene Wegetracen auf der Lössoberfläche, welche heute an den tiefen Abstürzen des Schluchtenrandes endigen, früher aber dort auf ebener Fläche durchführten, wie es heute der weiter von der Schlucht entfernte Weg thut.

Auf der Fläche ziehen ganz schwache Depressionen gegen die Anfänge der Schluchten hin und die Höhenunterschiede zwischen Rücken und Depression, die weiterhin zu einer Schlucht führt, betragen noch nicht 30 m. Infolge der mangelnden Thalbildung fehlt es oben auch an allem fliessenden Wasser und bei jedem Dorfe sind teichartige Wassertümpel angelegt, welche einen Vorrat von Wasser enthalten, der selbst in der Sommerzeit auszureichen scheint, wenn auch die Qualität dieser offenstehenden, häufig verunreinigten Wasser eine sehr zweifelhafte sein dürfte. Kreitner berichtet, dass Brunnen im Lösse bis zu 60 m

Tiefe angelegt werden, ehe sie Wasser erreichen. In der Nähe der beginnenden Schluchten waren auch grosse, kesselförmige Einbrüche zu sehen von erheblicher Tiefe und einem so grossen Umfange, dass an den abgestürzten Steilwänden derselben mehrere Wohnungen und Hütten eingebaut werden konnten. Es ist das dieselbe Erscheinung im Grossen, die oben schon S. 466 in der Nähe von Erosionsschluchten im Lössgehänge beschrieben wurde und nur durch Auswaschungen und Wegführung von Material durch unterirdisch zirkulierende Wasser entstehen kann. Hier sind die Kessel entsprechend grösser und erreichen Tiefen von 30 m und mehr. Die konstante Nähe einer Schlucht zeigt, wohin die unter der Oberfläche fliessenden Wasser von jedenfalls atmosphärischem Ursprunge ihren Weg genommen haben, und die vertikal im Lösse immer vorhandene Zerklüftung giebt die Möglichkeit zur Bildung dieser Riesenkessel, wenn unten im Laufe der Zeit erhebliche Auswaschungen stattfinden. Die Tiefen der Schluchten sind überall, wie in der Schlucht bei King-tschôu, unwegsame, enge Wasserwege ohne jede Vegetation und ohne breites Bett; erst gegen den Ausgang hin findet sich zuweilen eine Erweiterung. In den oft halbkreisförmig oder oval erweiterten Depressionen, in deren Mitte die Schlucht zu beginnen pflegt, sind mit Vorliebe auf dem terrassierten Gehänge die Dörfer angesiedelt. Es sind dort künstliche Terrassen und Steilwände angelegt, um Wohnungen hineinbauen zu können, und die Dörfer steigen so in hohen Stufen amphitheatralisch auf. In den sanften Gehängen ist deutlich der Ausschnitt zu erkennen, der durch die Dorfanlage entstanden ist. Gegen Nordosten sieht man die Depression des King-ho-Thales in immer grösser werdender Entfernung in östlicher Richtung verlaufen und jenseits derselben die bis an den Horizont fortsetzenden Plateauflächen. Kein Berg, der sie überragt, keine Erhebungen am fernen Horizonte; alles flachwellig und eben, von tiefen Furchen in grossen Zwischenräumen durchzogen: das ist der Charakter dieser Lösshochebenen.

Der Verkehr auf der Strasse war wieder sehr lebhaft; doch fehlten hier oben die Kamelkarawanen, die wohl andere bequemere, wenn auch weitere Wege einschlagen müssen, da die Aufstiege an den Lösssteilwänden für Kamele mit Lasten nicht gangbar sind; dafür sah man aber die grossen Schubkarren in ausgiebigster Weise für den Transport von Waren der verschiedensten Art dienstbar gemacht und viele davon waren hoch beladen. Lastwagen, Maultiere und Reiter belebten neben den zahlreichen Lastenträgern während des ganzen Weges die sonst öde Fläche, auf der kein Vogel und noch viel weniger ein Wild zu sehen ist. In der Abendstation des 17. Dezember, Jao-tien, einem kleinen Dorfe, bestand unser Nachtquartier zum ersten Male aus einer Höhle in der Lösswand, und der Aufenthalt darin war gar nicht so unangenehm, wie schon oft in andern Quartieren auf diesem Maultierwege von Min-tschôu. Die Höhle war hoch, hatte eine hölzerne, mit Angeln in kleinen Vertiefungen der Lösswände bewegbare Thür und über derselben ein grosses Luftloch. Ein Fenster gab es nicht, obwohl auch Lösshöhlenwohnungen mit solchen aus

Papier nicht selten sind. Aber an der einen Seitenwand war ein tischartiges, vierseitiges Postament aus der Lösswand herausgearbeitet, und im Hintergrunde des für zwei Personen ausreichend grossen Raumes war eine breite und tiefe, bankartige Erhöhung zur Unterlage für die Betten ebenfalls aus dem festen Löss hergestellt, unten ausgehöhlt und zum Einheizen eingerichtet. Davon konnte allerdings kein Gebrauch gemacht werden, da es keinen andern Abzug für den Rauch gab, als durch die Luftöffnung über der Thür. Unter diesen Umständen war es schon besser, auf Heizung zu verzichten, die ohnehin nur mit Stroh hätte geschehen können. Uebrigens sind solche Höhlenwohnungen im Winter verhältnismässig warm, da sie viel mehr Schutz gegen den kalten

Wohnungen in Lösswänden bei Thing-k'ou pu.

Wind bieten als die dünnen Lehmwände der Häuser. Im heissen Sommer muss es hinwiederum angenehm kühl in diesen Kellerräumen sein, und selbst in der nassen Jahreszeit leiden die Lösshöhlen nicht an Feuchtigkeit. Die meisten Dörfer auf dem Plateau bestehen nur aus solchen Höhlenwohnungen und freistehende Häuser mit Lehmwänden sind in der Minderzahl.

Von Jao-tien ging es noch einen Tagemarsch in Ostsüdost-Richtung auf dem Plateau, dessen Charakter derselbe bleibt, weiter, und zum Schluss in Südost-Richtung hinab nach Thing-k'ou pu. Hier mündet ein grosser Fluss aus Westnordwest, dessen Thaldepression schon aus der Ferne von der Hochfläche aus sichtbar war, in den King-ho ein, der einen grossen Umweg gegen Nordost gemacht hat und hier wieder vom Wege erreicht wird. Der Weg auf der Höhe bietet genau dasselbe Landschaftsbild, wie derjenige des Tags vorher; das flachwellige Hochplateau der Lössfläche hat nur sehr geringe Höhenunter-

schiede und ist ganz kahles Ackerland; in der Ferne sieht man die Thaldepression des King-ho und eine andere im Süden von Nordwesten gegen Osten gehende, zu der mehrfach auf der rechten Seite des Weges Schluchten hinabführen.

Zur Linken beginnt, bald nachdem man Jao-tien verlassen hat, in einiger Entfernung vom Wege eine grosse Schlucht, die in Nordost-Richtung zum King-ho hinausführt; einer ihrer Seitenzweige geht parallel dem Wege nach Ostsüdost und führt als Depression bis zum King-ho weiter mit einer neuen Schlucht, die nach Ostsüdost läuft, und deren Wasserscheide gegen das erstgenannte Schluchtensystem nach Nordost innerhalb der Depression selbst liegen muss. Solche tiefgelegenen Wasserscheiden kommen auch am Wege selbst vor, der dann zwischen steilwandigen Lössabstürzen auf eine dammartige, sehr schmale Lehmbrücke hinabführt, die zwischen zwei tiefen, nach Süden und Norden hinabgehenden Schluchten die einzige Möglichkeit zur Ueberschreitung der Schluchten bietet; aber schon hat die Erosion begonnen, von den Seiten her die steilen Dammwände zu unterminieren, und es ist schwindelerregend, zu sehen, wie der Weg auf dem Lösse des oben wieder breiteren Dammes stellenweise in der Luft hängt. Der Querschnitt durch die Lehmbrücke ist oft schon der einer Eisenbahnschiene. Es ist nur eine Frage der Zeit, wann ein neuer Abbruch, der Teile des Weges mit in die Tiefe reissen muss, erfolgt, und eine Frage des persönlichen Peches, wer dann dabei verunglückt. Zur Sicherung geschieht nichts, und es ist auch hier bei dem Mangel an Bausteinen nicht möglich, Stützmauern zu bauen. Um aber die Gefahr zu verbergen, sind beiderseits des Weges auf dem Damme hohe Lehmmauern aufgeführt, welche die Wahrnehmung der unterhöhlten Stellen verhindern, die man nur sehen kann, wenn man sich abseits vom Wege befindet. Und doch herrscht auch hier lebhafter Verkehr. Ganze Karawanen von Maultieren und Schubkarrenschiebern wechseln mit zahlreichen Reise- und Lastwagen, und für diese letzteren bietet die beschriebene Stelle besondere Gefahr. In dieser holzarmen Gegend sieht man zahlreiche Transporte von Steinkohlen und auch Holzkohlen, welch letztere hoch auf die Schubkarren aufgebaut werden; ausser Früchten, Gewürzen, Gemüsen und andern Nahrungsmitteln, werden viele Töpfereiwaren nach den Marktplätzen geführt. Auch an diesem Marschtage lag ein grosser, sehr verkehrsreicher Marktort etwa in der Mitte des Weges, und an den Steilgehängen einer nach Nord hinausziehenden, kleineren Seitenschlucht die Stadt Thschang-wu hsien. (Siehe Tafel XXXVIII.) An der Seitenschlucht zur Linken liegen mehrere Dörfer in künstlich aus dem flacheren Gehänge über den Schluchten herausgearbeiteten Terrassen und dabei stehen in der Regel auch einige Bäume, die sonst dem Hochplateau hier fehlen; nur dass längs des Weges überall ganz junge Bäumchen angepflanzt, vielfach aber ausgerissen oder abgebrochen sind.

In der zweiten Hälfte des Weges senkt sich das Plateau allmählich und wird durch das von links her wieder näher kommende Thal des King-ho und rechts durch die schon erwähnte, von West nach Ost gehende, grosse Thal-

Lössschlucht mit Lösswohnungen bei der Stadt Thschang-wu hsien, südöstlich von P'ing-liang fu.

depression und deren Nebenschluchten allmählich in seiner Breite eingeschränkt und auf einen Lehmrücken reduziert, dessen Oberfläche gegen die Vereinigung der beiden Thalsysteme immer enger und niedriger wird. Der Weg geht auf der Mitte dieses Rückens in südöstlicher Richtung allmählich absteigend hinab bis zu einem kleinen Dorfe in der Höhe von 1080 m, das nahe an der Kante und dem steilen Absturze des Bergrückens, gegen die Vereinigungsstelle der beiden Flüsse liegt. Unterwegs hat man schöne Ausblicke sowohl in das breite Thal des King-ho links wie nach rechts. Die Höhenränder der Seiten beider Thäler sind gleich hoch und von der wellig ebenen Oberfläche des Plateaus reichen die Lössterassen bis fast zur Hälfte der Thalseiten herab; erst unterhalb davon beginnt das steilere Gehänge mit vielen Erosionsrissen und ohne Terrassen. Die Landschaft ist hier einer grossen Reliefkarte ganz ähnlich, deren Höhenkurven und Höhenstufen durch Lagen von Holz oder dicker Pappe hergestellt sind, und bei welchen die Gehänge durch ansteigende Treppenstufen gebildet werden. An der vorderen, nach Südosten gerichteten Kante des Bergrückens führen zum King-ho-Thale wie zu dem von Westen kommenden Thale steile Lössschluchten hinab und der Weg geht an hohen Lösssteilwänden und am Rande von senkrechten Abstürzen, an andern Stellen wieder im tief eingefahrenen Hohlwege steil und in schwindelerregender Weise in die Tiefe hinab. Die Höhendifferenz vom Beginn der Schlucht bis zum Thalboden hinab beträgt 210 m, die der Weg in vielfachen Windungen und Biegungen überwindet.

In den Steilwänden der verschiedenen kleineren, aber auch noch sehr tiefen Seitenzweige der Hauptschlucht sind weit unter der Oberfläche und näher am Boden der Schlucht gelegene, weite, grosse Höhlen oder Kessel im ganz homogenen Lösse, die ebenso wie schon früher beschriebene Erscheinungen ähnlicher Art an der Oberfläche (pag. 466 u. 484) und die von einem gewissen Niveau in der Tiefe beginnende Orgelbildung im Lösse, nur durch Auswaschungen nach und von unten erklärt werden können. Die mächtige Lössmasse ruht über horizontal gelagerten, roten, groben Konglomeraten der oberen Kohlenformation, die vom Thalboden etwa 50 m weit hinauf an den Bergen steil abfallende Felswände bilden; man sieht sie nicht nur zu beiden Seiten des grossen Thales aus Westen, sondern auch am linken Ufer des King-ho in derselben Höhe überall als die Basis des Lösses. Am unteren Ende der Lössschlucht liegt ein kleines Dorf, durch welches man zum Flusse gelangt, der aus Nordwesten kommt und braungelbes Lehmwasser führt und bei einer Breite von etwa 20 m die grösste Tiefe mit 1 m besitzt. Auf seinem rechten Ufer, etwa in der Höhe auf den Konglomeraten, liegt an der Einmündung ins Thal des King-ho der grössere Ort Thing-k'ou pu. Von hier ab geht der Maultierweg 25 km auf der rechten Seite des King-ho in südöstlicher Richtung bis zu einer ehemals grossen, jetzt grösstenteils in Trümmern liegenden Stadt Pin-tschôu. Das etwa 2 km breite Flussthal ist mit Ackerland bedeckt, Bäume sind nur in der Nähe der an dem Fusse der Berggehänge beider Thalseiten gelegenen, zahlreichen

Dörfer vorhanden. Auf den bis über 250 m hohen, oben flachen Höhen ist ausgesprochene Lössterrassenlandschaft. Der Weg geht im Thal hinab um eine Anzahl von felsigen Bergvorsprüngen und durch die dazwischen liegenden flachen Thalstrecken und bietet mehrfach sehr Interessantes.

Dadurch, dass die unteren Teile der Berggehänge stellenweise bis zu einer Höhe von über 100 m von Konglomeraten und darüberliegenden Sandsteinen besonders an den Bergvorsprüngen mit fast senkrechtem Abfalle gebildet werden, und dadurch dass an diesen Stellen der in weiten Windungen den breiten Thalboden durchströmende Fluss hart an den Bergfuss herankommt, ist für den Weg mehrfach nur durch künstliche Absprengung und Einschnitte in die Felswände hoch über dem Flusse Raum zu gewinnen. In den senkrechten Felswänden sind hoch oben, wo über den Konglomeraten die weicheren Sandsteine beginnen, an von aussen her ganz unzugänglichen Stellen zahlreiche Oeffnungen von Felsenwohnungen, deren Zugänge von irgendwo weiter zurückgelegenen Stellen im weichen Sandsteine unterirdisch geführt sein müssen. Auch auf der linken Thalseite sieht man hoch oben solche Felsenwohnungen, die offenbar als Zufluchtsstätten in Zeiten der Rebellion und Gefahr dienen, in ruhigen Zeiten aber verlassen sind. Am dritten Bergvorsprunge unterhalb von Thing-k'ou pu sind diese Felsenwohnungen vom Wege aus ganz unzugänglich, und der Weg selbst hat sehr gefährliche Stellen, weil von den steilen Felswänden des stark von Klüften durchsetzten Sandsteines immerfort Abstürze grosser Felsmassen erfolgen. Erst vor wenigen Tagen waren mehrere Stellen am Wege verschüttet worden, und Felsblöcke von enormer Grösse waren von oben herabgestürzt. Auf dem Eise des Flusses lagen ebenfalls zahlreiche Trümmer, und der Weg war nur unvollständig wieder freigelegt, so dass der starke Verkehr von Wagen und Maultierkarawanen vielfach stockte, und viele Zeit durch Warten verloren ging. Auf der südlichen Seite dieses grossen Vorsprunges sind die weichen Sandsteine benutzt, um in den senkrechten Wänden Tempel anzulegen. Eine grosse Kolossalstatue eines Buddha, die als die grösste in China gilt, ist in einer Nische aus dem Sandstein herausgemeisselt und mit Gold und Farben überzogen; zwei kleinere, nischenartige Einhöhlungen bergen je eine auf weissem Pferd und Panther sitzende, ebenfalls aus dem Fels herausgemeisselte und mit Farben bemalte Götterstatue in etwas unter Lebensgrösse. Einige Minuten weiter thalabwärts ist dann bei einem Dorfe ein grosser, reich geschmückter und verzierter Tempel an die Felswand angelehnt, die ganz durchbrochen ist von vielen Fensteröffnungen für kleinere Tempelräume, Nischen mit kleinen Heiligen-Figuren und links von den Tempelräumen auch von noch bewohnten Felsenwohnungen. In den Sandstein gemeisselte Treppen führen an der Wand hinauf und ganze Galerien sind mit kleinen Steinfiguren ausgefüllt.

Aber auch in geologischer Hinsicht bieten die Felsen der Bergvorsprünge vieles Interessante. Zunächst ist in den mächtigen, weichen Sandsteinen über

den Konglomeraten und den dünneren, diesen letzteren eingelagerten Sandsteinbänken eine ausgezeichnete, diskordante Parallelstruktur von seltener Schönheit überall zu beobachten. Wie in den von reissenden Flüssen angehäuften Sandmassen oder dem vom Winde zusammengewehten Sande der Dünen an Küsten und in Wüsten, so wechselt auch in diesen Sandsteinen die feine Schichtung häufig ihre Richtung und den Grad ihrer Neigung, setzt plötzlich ab, und oft werden die Lagen immer dünner bis sie ganz verschwinden und andere mit veränderter Schichtung oder Struktur ihre Stelle einnehmen. Noch schöner sind die vom Winde in den gröberen Sandsteinen und besonders in den Konglomeratbänken erzeugten Höhlungen, die von geringer Grösse bis zu Hohlräumen

Tempel in Sandsteinfelsen unterhalb von Thing-k'ou pu am linken Ufer des King-ho.

von mehreren Metern Durchmesser und Höhe vorkommen, je nach der Mächtigkeit der Schichten, in denen sie entstanden sind. Diese Wind-Erosionshöhlen sind um so schöner, je höher oben an den Steilwänden sie auftreten, wo der Wind viel stärker weht und freieren Zutritt hat, als in der Nähe der Bodenfläche. Die grössten derselben sind auf der linken Thalseite über den Höhlenwohnungen, etwa 75 m über dem Flusse.

An den Felswänden und besonders auch in der Nähe des erwähnten Felsentempels kann man ferner beobachten, dass an den vom Wind erodierten Felswänden, in welchen Lagen von härterem und weicherem, sowie gröberem und feinerem Materiale vielfach wechseln, vertikale Säulen mit Verdickungen und Knoten von ganz oben bis unten hin reichen, wobei die Knoten und Verdickungen an sämtlichen der in Zwischenräumen nebeneinander stehenden, säulenartigen Vorsprünge immer der horizontalen Schichtung entsprechend in gleicher Höhe und gleicher Stärke der Ausbildung auftreten. Diese merk-

würdige Erscheinung, die in obenstehender Abbildung zum Ausdruck kommt, kann nur durch Erosion entstanden sein, indem die zwischen den Säulen liegenden Teile des Sandsteins durch die Erosionskräfte vertieft, diese Saulen dagegen verschont wurden, und zwar so, dass die härteren Schichten entsprechenden Teile der Saulen weniger, die weicheren Gesteinstellen entsprechenden Teile mehr, die Gesamtheit der Säulen aber weniger als die zwischenliegenden Vertiefungen von der Erosion bearbeitet wurden. Woher kommt es aber nun, dass vertikal von oben bis unten quer über ganz verschieden harte und verschieden widerstandsfähige Schichten Stellen verteilt sein können mit höherem Schutze gegen die erodierenden Kräfte des Windes, die doch sonst nur in horizontalen Schichten horizontal laufende Vertiefungen und Rinnen in den am wenigsten harten Schichten herzustellen vermögen? In der Beschaffenheit der einzelnen Sandsteinlagen ist kein Grund für diese Erscheinungen zu finden, sie haben in derselben Schicht, rechts wie links in den Vertiefungen neben der säulenartigen Hervorragung genau dieselbe Beschaffenheit wie in dieser selbst, und zwar ebenso wohl in den härteren, gröberen, wie in den weicheren, feineren Schichtlagen; nur in der Stärke der Hervorragung, der Dicke der Säule liegen die Unterschiede entsprechend der verschiedenen Härte der Schichtlagen; aber ganz gemeinsam ist allen Schichten, dass die Stellen geringerer Erosion oder stärkeren Widerstandes gegen dieselbe sich vertikal untereinander befinden, so dass Säulen entstehen. Allenfalls könnte an den senkrechten Wänden herabfliessendes Wasser Vertiefungen und vertikale Rinnen erzeugen zwischen solchen Stellen, an denen kein Wasser herabkommt, die dann als Hervorragungen und Säulen übrig bleiben würden; diese Erklärung ist aber hier nicht anwendbar aus folgenden Gründen. — Die Vertiefungen zwischen den Säulen sind durch den Wind gebildet, nicht durch Wasser; sie liegen durchaus nicht so untereinander, dass sie kontinuierlichen Wasserrinnen entsprechen könnten, sondern sind gleichmässig an Tiefe, Formcharakter und Gestaltung in horizontaler Richtung und in jeder Schicht etwas verschieden an Höhe, Tiefe etc., wie dies nur durch den in horizontaler Richtung gleichmässig auf eine Schicht von aussen einwirkenden Wind entstehen kann. Die Hohlräume und Vertiefungen zwischen den Säulen sind sogar die trockeneren Stellen, da die Feuchtigkeit, welche etwa von oben herabfliesst, auf den säulenartigen Vorsprüngen hinabgeht, wie klar zu beweisen ist. Ueber den Felswänden liegt überall eine mächtige Lössdecke und die geringen Abflüsse dieser regenarmen Gebiete haben alle dickes, gelb gefärbtes Wasser durch die Beimengung der feinen Lössbestandteile. Ueberall, wo solches Wasser gelegentlich über Felswände fliesst und dann wieder versiegt, wie das an jenen Felswänden mit den Säulen der Fall ist, zeigt ein zurückgebliebener, mehr oder weniger starker Ueberzug von gelbem Lössmateriale auf der Felsenoberfläche an, wo das von oben aus dem Lösse kommende Wasser seinen Weg genommen hat, nach dem Regen selbst, dessen direkt auf die

Felsfläche niederfallende Tröpfchen diese noch von Lössmaterial, das der Wind herbeigetragen haben könnte, reinigen würden. Man sieht nun von oben an der Lössdecke beginnende, breitere und schmalere solcher Lehmstreifen auf den gelegentlich Wasser führenden Stellen vertikal an der Felswand herablaufen. Die Sandsteine und Konglomerate haben eine intensiv karminrote Färbung und um so schärfer heben sich jene strohgelben Lehmabsätze von ihrer Unterlage ab, so dass jeder Zweifel unmöglich wird. Die Verteilung dieser vertikalen, an dem gelben Lehmabsatz kenntlichen Wasserwege ist nun ganz konstant so, dass sie vorn über die am meisten hervorragenden Säulenflächen kontinuierlich von oben bis unten gehen, so weit das Wasser herabfloss. Die Windvertiefungen zwischen den Säulen sind dagegen frisch rot und haben nirgends den Lehmüberzug; sie sehen aus wie frische Wunden, die der Wind in der Gesteinsoberfläche stets erneuert und vertieft, während die Säulen vorn noch eine Art von Haut besitzen, die sie schützt: eben diesen gelben Lehmüberzug. Die oben näher geschilderte charakteristische Verteilung der Lehmüberzüge, verbunden mit der Anordnung der Vertiefungen und dem Charakter der Säulen, drängt also die Ueberzeugung auf, dass gegenüber der allgemein an der Felsenoberfläche vorhandenen Erosion des Windes die durch vertikale Säulen ausgezeichneten Stellen eines besonderen Schutzes sich erfreuen, der durch die Lehmdecke gebildet wird. Die Art der mechanischen Wirkung des Windes, der hier nur durch mitgeführtes, bewegtes Schleifmaterial von lockersten Sandkörnchen des Sandsteines selbst erodierend wirken kann, lässt auch vollkommen diese Erklärung zu. Gegenüber den anprallenden und vorbeistreifenden, vom Winde getriebenen Sandteilchen stellt eine auch noch so dünne Lehmdecke ein Polster dar, das den Anprall aufhält und das Abfallen und Verwehen der lockeren Sandteilchen der Felsoberfläche verhindert. Wenn diese Lehmdecke auch selbst vom Winde stark angegriffen wird, so erfährt sie doch immer von Zeit zu Zeit wieder bei Regen eine Erneuerung, und die unter ihr liegende Oberfläche wird in bedeutend geringerem Grade den Angriffen des Windes ausgesetzt sein, als die nicht mit Lehm überzogenen Stellen. Damit ist auch die vertikale Stellung der Säulen erklärt, sowie ihre Knoten und Verdickungen in solchen Schichtlagen, wo seitlich von ihnen der Wind nicht so starke Wirkungen erzeugen konnte, wie in Lagen direkt darüber oder darunter, die geringere Härte und Kohäsion ihrer einzelnen Teilchen besitzen. Gewiss sind auch die Säulen der Erosion unterworfen, und diese wird an ihnen ausser vom Winde auch wohl etwas vom herabfliessenden Wasser ausgeübt, aber der letztere Faktor ist nur von sehr geringer Bedeutung gegenüber der Thätigkeit des Windes, und gegen diese stellt der Lehmüberzug einen wirksamen Schutz dar. Die Erosion der Säulen ist jedenfalls ausserordentlich verlangsamt gegenüber derjenigen der dazwischen liegenden Stellen. Die interessante Erscheinung ist ganz konstant an den Felsenwänden der beiden Thalseiten zu beobachten. Offenbar spielt auch die Trockenheit des Klimas bei ihrer Entstehung

mit, indem durch die seltenen und nur geringen Wassermengen, die aus der Lössdecke uber die Felswände herabrieseln, wohl die Lehmschutzrinden gebildet, nicht aber durch Wasser-Erosion Rinnen eingehöhlt werden können. Für die Trockenheit des Klimas sprechen auch die zahlreichen Stellen mit weissen Salzüberzügen, welche besonders in den oberen, der Lössdecke zunächst liegenden Schichten des Sandsteines die Oberfläche bedecken und auf der linken Thalseite kontinuierliche Flächen bilden.

Zwischen den Sandsteinvorsprüngen liegen breite Stellen mit ebenem Thalboden und weiter weg vom Flusse steigen die Gehänge steil an; es treten vielfach wild zerrissene Schluchten auf, an deren Steilwänden und isolierten Pfeilern man unten zuerst einen rötlichen Thon mit deutlicher horizontaler Schichtung und darüber erst die gelben, ungeschichteten Lösse mit Terrassen an der Oberfläche wahrnehmen kann. An den unteren Schluchtenden sind Dörfer bis hoch hinauf an und in den steilen Wänden angebaut und meist zwischen ganzen Wäldern von Bäumen versteckt. Bis gegen Pin-tschôu hin geht der Weg noch um mehrere solcher Bergvorsprünge bald in der Höhe am Gehänge, bald unten auf dem ebenen Thalboden hin, im wesentlichen in südöstlicher Richtung. Die zuerst über 250 m hohen Berghöhen beiderseits werden allmählich niedriger und die flachen Gehänge mit Lössterrassen reichen von oben bis zu 75 m über dem Thalboden herab. Erst unter dieser Höhe ist steileres Gehänge mit kleinen Schluchten in Sandsteinen oder Konglomeraten. Die Stadtmauer von Pin-tschôu ist sehr ausgedehnt und reicht auf die vordere Kante der niederen Höhen am rechten Flussufer hinauf; der innere Raum aber ist zu neun Zehnteln verödet, verwüstet und von Ruinen bedeckt und nur längs der Strasse und in ihrer Nähe sind noch bewohnte Häuser angebaut. In der Strasse herrschte um die Mittagszeit lebhafter Verkehr; auch ausserhalb der Stadt war im King-ho-Thale die Strasse sehr belebt; dagegen nahm er auf der nun folgenden Wegstrecke bis zum Dorfe Ta-yü ab, obwohl wir auch vielen Reise- und Lastwagen begegneten.

Bei Pin-tschôu verlässt der Maultierweg das Thal des King-ho von neuem, geht gleich hinter der Stadt in einem Nebenthälchen nach Südwest etwas in die Höhe und dann bald in südsüdwestlicher Richtung am rechten Gehänge einer tiefen und zerrissenen Lössschlucht hinauf zur Höhe des Lössplateaus, in derselben Richtung über dieses 10 km weit hin und hinab zu dem Dorfe Ta-yü, das an einem von Westsüdwest kommenden, dem King-ho zuströmenden Flüsschen liegt. Der Aufstieg auf das Lössplateau geht zumeist in Hohlwegen mit hohen, steilen Wänden vor sich; ganz unten, von der Stadt bis zum Schluchteingang, sind die Sandsteine noch vielfach sichtbar, dann kommen aber über ihnen rötliche Lehme mit einzelnen Lagen von groben Schottern in ihrem unteren Teile und deutlich erkennbarer horizontaler Schichtung ohne alle Versteinerungen. Erst über der Höhe von 940 m erscheinen die echten, hellgelben Lösse ohne jede Schichtung oder Einlagerung und mit zahlreichen Landschnecken.

In den unteren, geschichteten Lehmen findet man nicht selten in unregelmässiger, bankiger Anordnung rundliche Brocken von Kalkkonkretionen, die aber nicht die Formen der Lösskonkretionen besitzen; im echten Lösse fehlen sie. Durch tief eingefahrenen Lösshohlweg erreicht der Weg die obere Kante der Schlucht bei 1090 m. Am Wege selbst sind alle die schon beschriebenen Erscheinungen im Lösse, wie Orgeln mit Verengerungen und Erweiterungen, vertikale Zerklüftung und Lehmüberzüge an der Oberfläche der Wände zu beobachten und zahlreiche Landschnecken zu sammeln. Auf der Plateauhöhe geht der Weg, zumeist im Lösse eingehöhlt, noch langsam ansteigend in die Höhe bis zum höchsten Punkte mit 1190 m und senkt sich dann wieder allmählich bis zu einem Dorfe am oberen Ende von beginnenden Lössschluchten, die zum Thale von Ta-yü hinabführen.

Unterwegs, noch ehe der höchste Punkt erreicht ist, tritt von Nordost vom King-ho-Thal und von Nordwest von der Schlucht, an deren rechter Seite der Weg auf das Plateau gelangte, ein Seitenzweig so dicht an den Weg heran, dass dieser nur auf einem schmalen Damme zwischen Lehmmauern diese Stelle überschreiten kann.

Von der Höhe sieht man gegen Süden und Südwesten in weiter Ferne Gebirgszüge, die um 200—300 m die Plateauhöhe übersteigen dürften. Vor uns in der Verlängerung des Weges ist schon die von Westen kommende, zum King-ho führende Thaldepression erkennbar, in welcher Ta-yü liegt.

Ein armseliges Dorf bezeichnet das obere Ende einer Lössschlucht, durch die der Weg zwischen 50 m hohen Lösssteilwänden und tiefen, senkrechten Abstürzen steil hinabführt. Es liegen mehrere sehr zerschnittene Schluchten neben einander und der Weg geht bald in eine westlich von der zuerst benutzten gelegene Schlucht hinüber. Säulenbildung, Orgeln, Kesseleinbrüche, Lehmüberzüge auf den Steilwänden des Hohlweges sind auch hier ausgezeichnet zu studieren; im oberen Teile sind aus dem Lösse an vielen Stellen Salze ausgeblüht, weiter unten, wo ebenso wie beim Aufstieg zum Plateau rötliche Lehme unter dem Lösse liegen, treten auch wieder Bänke von kugeligen, kalkigen Konkretionen auf und die Salze fehlen. Etwas oberhalb des unteren Endes der Lössschlucht liegt das aus einer lang hingezogenen Reihe von Wohnungen zu beiden Seiten der Strasse bestehende Dorf Ta-yü im engen Thale. Im Thale selbst ist sowohl oberhalb wie unterhalb des Ortes Lössterrassen-Landschaft, deren Terrassen bis zum schmalen Thalboden herabreichen. Der kleine Ort war ganz überfüllt mit Karawanen von Maultieren und Lastwagen, so dass wir nur mit Mühe eine recht mangelhafte Unterkunft fanden. Ausser gekochten Nudeln und Brot war an Lebensmitteln nichts zu erhalten.

Der am folgenden Tage, am 20. Dezember, zurückgelegte Weg führte zuerst auch wieder hinauf zur Höhe des Plateaus in südlicher Richtung und dann auf dem Kamme zwischen zwei Thalsystemen in südsüdöstlicher Richtung ganz allmählich absteigend über weite, wellige Plateauflächen, in denen nur

schwache Depressionen, die auf ihrem Grunde schluchtartige Thäler enthielten, erkennbar waren. Zunächst bei Ta-yü, in dem grösseren aus WSW kommenden Thale, war die Lössterrassenlandschaft mit Höhlenwohnungen noch ausgezeichnet entwickelt. Sowohl oberhalb wie unterhalb des Ortes und am Flusse kommen graugrüne Sandsteinbänke und darüber Konglomerate in anscheinend horizontaler Lage zum Vorschein. Im Flussschotter finden sich aber ausser diesen Gesteinen auch zahlreich Gerölle von rotem Granite, der irgendwo weiter oben im Thale den Untergrund unter der Lössdecke bilden muss. Der Weg folgt einem aus Süden herabkommenden Seitenthal in die Höhe; unten stehen auch hier vielfach die Sandsteine in mächtigen Bänken an, sowohl am Bache in Klippen und stellenweise ein Felsenbett bildend, wie auch am Wege, der in die Sandsteine eingehauen ist. Oberhalb eines Dorfes nimmt das Thal eine westsüdwestliche Richtung an, und vielfach sind in demselben auf beiden Thalseiten bis weit hinauf die steilen Gehänge rot gefärbt, während die Lössbedeckung hier schon sehr zurücktritt. Der Weg verlässt das Thal und geht in einem rechten Seitenthale desselben ein kurzes Stück hinauf und dann am linken Gehänge einer auf der linken Seite dieses Seitenthales aus Südsüdwest herabkommenden Schlucht zumeist als Hohlweg zwischen hohen Wänden weiter bis zur Höhe des Kammes. Ziemlich nahe der Kammhöhe liegt ein kleines Dörfchen, in die rötlichen Lehmwände am Wege eingebaut, am steilen Berggehänge, während das schluchtartige Thal zur Linken weder einen Weg, noch eine Ansiedelung birgt. Von einem kleinen, an der Kante der Kammhöhe gelegenen Dorfe geht der Weg immer noch etwas ansteigend in südlicher Richtung auf der Kammhöhe zwischen dem Thal im Osten und einem ebenfalls grossen Thale im Westen, das parallel zum Wege verläuft, entlang. In diesem Thal zur Rechten ist der Unterschied der beiden Thalseiten hinsichtlich der Verteilung der Lössdecke sehr auffallend; das linke nördliche Thalgehänge hat nur ganz oben Lössdecke und dort auch Terrassen, darunter und über drei Viertel der Bergeshöhe von unten einnehmend, ist einfaches, dürftig mit Gras überkleidetes Lehm- oder Thongehänge; auf der südlichen Thalseite dagegen reichen Lössdecke und Terrassen weit hinab.

Der Weg erreicht seine höchste Stelle auf diesem Kamme mit 1410 m und die höchsten Berggipfel der in der Umgebung liegenden Höhen überragen sie kaum um mehr als 100 m. Auch die beiden Thäler zur Rechten und Linken haben hier ihr Ende, und jenseits der Wasserscheide gehen andere Thäler nach Südost und Südsüdwest hinab; während der Weg am rechten Thalgehänge nicht weit unter der Kammhöhe in südöstlicher Richtung verläuft. Das Thal führt nach Südost hinab und hat weiter unten noch etwa 5 km von der Stadt Yung-schou hsien ab Lössterrassen, während sein oberer Teil steile, nur dürftig bewachsene Lehmgehänge besitzt. Der Weg geht an dem immer niedriger und breiter werdenden Rücken entlang bis zu jener Stadt, die auf dem Kamme selbst liegt und durch eine hohe, alte Pagode mit sechs Stockwerken von un-

gleicher Höhe ausgezeichnet ist. Unterhalb der Stadt folgt er wieder der Mitte des Rückens zwischen den immer weiter auseinander tretenden Thälern zur Rechten und zur Linken, bis er allmählich auf eine weite, wellige, plateauartige Ebene herabsteigt, die ganz mit Löss überzogen ist. Die breite, mit ebenem Ackerlande bedeckte, wellige Plateaufläche mit leichtem Abfalle nach Süden, lässt in immer steigender Entfernung vom Wege schwache Depressionen erkennen, in deren Mitte in Schluchten Bäche fliessen. Derartiges Plateauland dehnt sich von Osten über Süden und Westen bis weit nach Nordwesten aus, und wenn wir nach Norden auf die hinter uns liegenden Höhen, die nach Kreitner Tu-sai heissen, zurückblicken, so stellen sie sich als ein langgezogener Gebirgsrücken dar, mit einfachen, ebenen Kammlinien, breiten Bergkuppen und gerundeten Formen, ohne besondere Einschnitte und auch ohne hervorragende Erhebungen. Diese liegen nur etwa 300 m höher als das Plateau, auf welchem der Weg durch mehrere Dörfer in südsüdöstlicher Richtung allmählich hinab geht. Gegen Süden und Südwesten erscheinen in weiter Ferne Gebirgszüge, die das Plateau weit überragen und einfache, gleichmässige Kammlinien zeigen, deren Verlauf annähernd in der Richtung Westnordwest ist. Auch gegen Osten ist in etwa 100 km Entfernung ein wenig ausgedehnter Gebirgsstock sichtbar, der sich ebenfalls etwa 400 m über das Plateau erhebt; auf seiner westlichen Seite geht eine sehr zerschnittene Lössschlucht herab.

Die Dörfer am Wege machen hier einen sehr armseligen Eindruck und überall begegnet man nur zu deutlichen Zeichen des Zerfalles und Rückganges. So sahen wir einen Tempel, dessen Rückwand eingestürzt war, ohne dass sie seit langer Zeit eine Reparatur erfahren hatte. Die armen Heiligen im Innern waren schutzlos allen Unbilden der Witterung ausgesetzt; damit sie nicht vor Schreck umfielen, hatte man sie wenigstens etwas gestützt. Die schönen Wegzeichen und Pyramiden, welche in einer besseren Zeit errichtet wurden, sind zerfallen und viele Häuser ebenfalls. Manche Dörfer liegen direkt unter der Erde und unter dem Niveau des Weges. Es sind künstlich tiefe Löcher ausgegraben und in die dadurch geschaffenen Lösswände die Wohnungen eingehöhlt. Diese Häuser haben nur wenig Licht, in den Tiefen ihrer Höfe häuft sich Abfall und Unrat an, und jeder Regen verwandelt deren Boden in morastigen Sumpf. Es sind die reinen Pesthöhlen und die traurigsten menschlichen Wohnstätten, die ich auf der ganzen Reise sah. Das Dorf Yangkia thschuang liegt auf dieser welligen Plateaufläche in einer leichten Depression, und obwohl der Ort grössere Ausdehnung hat, so ist auch dort nicht viel zu bekommen. So konnten wir z. B. nicht kochen, weil es kein Holz gab, und mussten uns mit der üblichen Nudelsuppe, »Mien-fön« genannt, begnügen. Holz ist überhaupt hier selten. Wälder giebt es nicht, auch kaum Sträucher oder anderes brennbares Gestrüpp; nur in der Nähe der Ortschaften sieht man einige Bäume. Die nicht mit Löss und Aeckern bedeckten Abhänge sind nur dürftig mit spärlichem Grase bewachsen und überall sieht der gelbliche und rötliche Lehm

durch. Dafür sind aber auf der Strasse zahlreiche Schubkarrenkarawanen mit Holz, Stein- und Holzkohlen, welche etwas dem Mangel an Brennmaterial abzuhelfen suchen; der Weg war sehr belebt während des ganzen Tages; abends waren auch Kamele mit Tuchballen beladen nach Westen unterwegs. Aber trotz des starken Verkehrs waren auch hier die Quartiere wieder schlecht; ein kleiner Raum mit übler Luft musste für unsere Leute, wie für uns selbst ausreichen.

Von hier ab dehnt sich flaches Land weithin nach Süd, Südost und Südwest zum Wei-ho aus, und erst die in weiter Ferne sichtbaren Abhänge des Thsin-ling-Gebirges bilden eine Grenze. Das wellige, von Löss bedeckte Plateau senkt sich noch mit einigen stufenartigen Absenkungen bis zum Thale des Wei-ho, den wir nach zwei Tagemärschen bei der grossen Stadt Hien-yang hsien erreichten; jenseits der breiten Thalebene dieses Flusses steigt das Lössland wieder langsam an bis zum Fusse des Thsin-ling-Gebirges. Unterwegs bietet sich wenig Interessantes auf der monotonen, nur von Ackerland gebildeten Ebene, in der ganz flache, breite Depressionen mit niederen Erhebungen wechseln, deren Höhenunterschiede aber kaum 100 m betragen. Die Gefälle auf der Lössplateaufläche selbst sind sehr gering, Ackerterrassen liegen nur in sehr weiten Abständen von einander an den Höhenrücken und sind nur wenige Fuss hoch. Es wird meist nur Weizen und Hafer angebaut; Bäume sind in der Nähe der Dörfer nur wenige, auf der Plateaufläche selbst gar nicht zu finden. In den Depressionen ist kein Wasserlauf im oberen Teile, bis ganz unvermittelt eine tiefe Schlucht weiter unten beginnt. Die von Norden und Nordwesten kommenden Wasser, die in den Thälern rechts und links des in den letzten Tagen zurückgelegten Weges flossen, sind auch hier noch in grösserer Entfernung vom Wege in schluchtenartigen Thälern in der Mitte seichter Depressionen verfolgbar und zahlreiche, kleinere und kurze Nebenschluchten führen zu ihnen hinab. Am Wege liegen nicht selten armselige Dörfer mit Lehmwohnungen und häufig unter der Oberfläche angelegten Höhlen.

Alsbald sieht man auf eine grosse Ebene hinab, die ganz platt mit nur sehr wenigen Thalschluchten sich weithin ausdehnt. Es liegen auf ihr sehr viele Dörfer und Höfe, die hier wieder mit den vierseitigen Lehmmauern befestigt sind, welche wir schon früher auf den Bergen angetroffen haben. Das grosse Thal zur Linken geht auch auf dieser Ebene als schluchtartige Vertiefung in ostsüdöstlicher Richtung weiter, aber sonst ist die Ebene, soweit man sie zu übersehen vermag, nicht von Einschnitten oder Wasserläufen durchfurcht. Der Weg geht in einer Lössschlucht von der Plateaufläche (Stufe I) über den deutlich markierten Abfall hinab auf eine ebenfalls von Löss gebildete Vorstufe (II), die ganz allmählich sich mit einer Breite von 2 km zur grossen Ebene hinabsenkt. Zwischen dieser schmalen Stufe II und der grossen, ebenen Fläche (Stufe III) ist keine scharfe Grenze, aber der Uebergang ist parallel dem deutlich markierten Abfalle des weiten wellig-ebenen Plateaus (Stufe I), über das der Weg der

letzten Tage geführt hatte, und dieser Abfall verläuft nach Ostnordosten. Auch die grosse Ebene besteht aus monotonem Ackerland; Bäume, Busch oder Wald fehlen vollständig. Der Weg geht in südöstlicher Richtung weiter über diese Fläche hin, die in einiger Entfernung von den Abfällen der Stufen I und II auch eine leichte, in ostnordöstlicher Richtung verlaufende Depression besitzt. Jenseits desselben liegt eine grössere Stadt, Li-thsüan hsien.

Auch dieser Weg, der die Hauptstrasse nach Si-ngan fu bildet, hatte lebhaften Verkehr. Besonders häufig waren die Transporte von Steinkohlen, die aus der nicht fernen, kohlenreichen Provinz Schen-si kommen, und von Tuchen und Geweben, die alle nach dem Westen gehen. Trotzdem die Ebene sehr stark und dicht bevölkert ist, machen die Dörfer mit ihren Lehmhütten oder Erdlöchern einen ärmlichen Eindruck, und es scheint in dieser ganzen, lediglich Getreidebau treibenden Bevölkerung der Wohlstand sehr im Rückgange zu sein; auch andere Anzeichen lassen diesen Schluss gerechtfertigt erscheinen. Die Stadt Li-thsüan hsien aber war sehr belebt und auf der grossen Strasse, die wir bis zum Stadtmauerthor in der Vorstadt passierten, herrschte schon früh morgens ein äusserst reger Marktverkehr.

Es ging von hier im wesentlichen über fast ganz ebenes Land, in welchem der Weg vielfach in Hohlwegen führte, vorbei an einer grossen Anzahl von Dörfern mit ihren Lehmfestungen, die meist in geringen Entfernungen abseits vom Wege lagen. Auch Tempel mit Hainen von Cypressen waren vielfach in der Nähe des Weges. Nicht nur an dem Hauptwege nach der grossen Stadt und ehemaligen Residenz Si-ngan fu, auch an den kleinen Seitenwegen und Verbindungen der Dörfer befanden sich grosse, ummauerte und von Häuschen geschützte Inschriftensteine, zuweilen von recht ansehnlicher Grösse. Viele derselben Art waren in Reihen und in bestimmten Zwischenräumen aufgestellt. Der Zweck und der Inhalt dieser Inschriftensteine, die gerade hier durch ihre Häufigkeit auffielen, ist mir nicht bekannt geworden.

Auf dem ebenen Ackerlande sind keine Thaldepressionen mehr sichtbar, sie liegen auf beiden Seiten des Weges schon zu entfernt von diesem. Dagegen fesseln die Aufmerksamkeit eine Reihe von isolierten, hohen, oben abgeflachten Hügeln, welche besonders dicht vor uns in Südost stehen, aber noch weit nach Osten und Süden einzeln verfolgt werden können. Man sieht sie schon aus weiter Ferne, aber erst am spätesten Nachmittage kamen wir in ihre Nähe, wo sich dann noch eine Menge mittelgrosser und auch kleiner solcher Hügel zwischen den grossen, die bis über 50 m Höhe erreichen, zeigten. Die kleineren Hügel in allen Grössen sind rund, grössere bis zu 30 m Höhe sind vierseitig mit oben abgerundeten Kanten, und nur die ganz hohen, über 50 m Höhe erreichenden, sind oben eben und flach; die Gehänge sind einfach und mit Gras bewachsen und das Material, aus welchem sie bestehen, ist derselbe Löss, der auch die Oberfläche der Ebene (Stufe III) bildet. Inschriften, Denksteine oder dergleichen sind nicht vorhanden, aber für den Geologen kann kein Zweifel

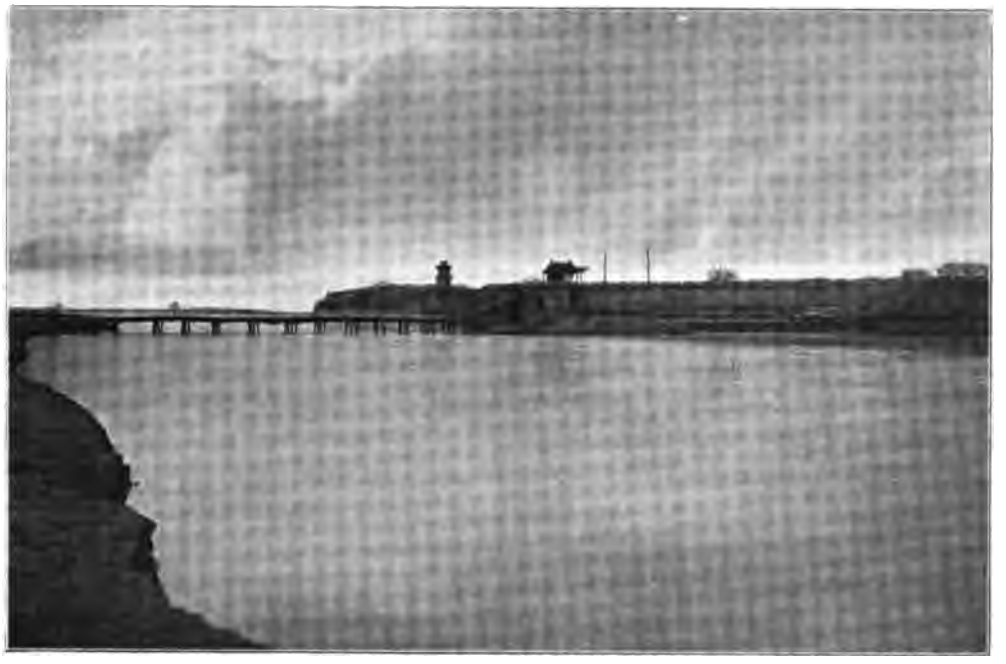
bestehen, dass es durch Menschenhand künstlich aufgeschüttete Hügel sind. In der That wurde uns in Si-ngan fu bestätigt, dass in alter Zeit hier Kaiser begraben wurden. Die untenstehende Abbildung zeigt, welche imposante Höhe und welche grosse Verbreitung hier diese Hügel besitzen.

Die Grabhügel liegen in einer von Südwesten nach Nordosten ziehenden Zone am Rande eines Abfalles der ebenen Fläche der Stufe III zur Thalfläche des grossen Flusses Wei-ho, der von Westen und Nordwesten kommt und weiter im Osten in den Hoang-ho fliesst. Am vorderen Rande hat die Ebene mit den Grabhügeln die Höhe von etwa 490 m und der Weg führt durch eine enge Lössschlucht hinab zu einer ebenen Stufe in der Meereshöhe von 370 m (Stufe IV). Auch auf dieser Zone, die nur schmal ist und vor dem Abfall der Stufe III her-

Kaisergräber bei Hien-yang hsien am Wei-ho, nordwestlich von Si-ngan fu.

zieht, finden sich zahlreiche Gräber, die aber nicht die Grösse derjenigen oben erreichen. Diese ebenfalls an der Oberfläche aus Löss bestehende Stufe IV ist etwa 1 km breit. Dann folgt ein parallel mit dem ersten verlaufender, zweiter, steiler Absatz zur Thalebene des Stromes, die als Stufe V der unterschiedenen Niveaus anzusehen ist und 360 m hoch liegt. Auch hier führt der Weg durch eine enge Schlucht hinab, und in derselben liegen unter dem Löss wohlgeschichtete Lehme, die beweisen, dass das Oberflächenrelief ungestört durch die es gleichmässig überziehende Lössdecke aus Süsswassersee- und Flussablagerungen besteht, und dass die einzelnen Stufen Flussterrassen entsprechen, wie sie anderwärts nicht von Lehmen allein, sondern von Schottern, Kiesen und Sanden, vermengt mit Lehm, von den Flüssen gebildet werden, wenn sie ihr Bett in ihren eigenen Ablagerungen vertiefen. Die Thalebene des Wei-ho selbst besteht aus solchen mehr oder weniger sandigen Lehmen auf der Ueberschwemmungsfläche am Flussbette selbst; gröbere Sande oder gar Schotter fehlen gänzlich.

Am untersten Steilabfall der Lehm- und Lösswände zwischen Stufe IV und V sind noch viele Lehmhöhlen und ganze Dörfer angelegt; die grössere Stadt Hien-yang hsien liegt unfern der zuletzt erwähnten Terrasse am Wei-ho-Flusse selbst, der auf der Südseite der verkehrsreichen Stadt 115 m breit ist und auch tief zu sein scheint, da keine Furt hinübergeht, sondern eine feste Brücke auf Holzpfeilern. Das Wasser ist lehmig trüb und fliesst ziemlich rasch; auf dem Flusse liegen grosse, sehr breite, flache Schiffe, die etwa die Länge der Spreekähne haben, aber gut doppelt so breit sind als diese. Die flachen Flussufer sind ganz mit Baumgruppen und Ansiedelungen auf beiden Seiten



Brücke über den Wei-ho und Stadt Hien-yang hsien.

oberhalb der Stadt besetzt. Neben dem vom Wasser gefüllten Bette liegt noch eine mehr als doppelt so breite Ueberschwemmungsfläche für Hochwasser. Das mit Häusern besetzte, rechte Ufer an dieser Hochwasserfläche ist kaum 2 m höher als deren Boden. Die Annäherung an ein grösseres Wasser, Fluss oder See, hatte sich in den letzten Tagen schon durch die zahlreichen, grossen Reiher und Schwärme von wilden Gänsen bemerkbar gemacht, auch andere Wasservögel waren in der Nähe des breiten Flusses anzutreffen.

Von der Stadt Hien-yang hsien mit ihren alten Königsgräbern ist es nunmehr nur noch etwa 15 km in südöstlicher Richtung bis Si-ngan fu. So weit der Weg nach Ueberschreitung des Wei-ho-Flusses auf der Fläche des Thalbodens geht, ist er trotz der trockenen Jahreszeit in einem entsetzlichen Zustande. Zu beiden Seiten steht auf den Aeckern tiefes Wasser, und der Weg

selbst, der nur aus Lehm ohne jeden Unterbau aus Stein hergestellt ist, wird durch den lebhaften Verkehr und besonders die zahlreichen Lastwagen sehr stark abgenutzt. Es war schon sehr unangenehm, zu Pferde diese grundlosen, morastigen Stellen zu passieren, für die Wagen aber war es geradezu unmöglich. Mehrfach sah man sie bis über die Achsen in dem zähen, weichen Brei stecken und selbst die roheste Behandlung der Zugtiere, wie sie nur einem Chinesen möglich ist, vermochte nicht, den Karren weiter zu bringen. Der jammervolle Zustand dieser grossen Strasse, die hier die Hauptverkehrsader ist, scheint selbst den Behörden zu arg geworden zu sein; denn man sah uniformierte Soldaten an den schlimmsten Stellen etwas ausbessern, indem sie Zweige quer über die tiefen Geleise warfen und sie mit Lehm aufschütteten. Dass diese Wegverbesserung natürlich nur für ganz kurze Zeit ihren Zweck erfüllt und bald nachher derselbe trostlose Zustand wieder von neuem beginnt, ist in China ganz einerlei.

Gegen die Stadt hin steigt der Weg etwas an über horizontale geschichtete Lehme und Sande der Flussablagerungen, die der Stufe IV und III der linken Flussseite des Wei-ho entsprechen, wenn auch auf dieser Seite keine scharf markierten Terrassenränder oder Abfälle vorhanden sind. Si-ngan fu selbst liegt in der Höhe von 400 m ganz auf Lehm- und Lössebene. Schon von weitem übersieht man die in ihrer ganzen Erstreckung über zwei Stunden lange, hohe Mauer der gewaltigen Stadt, die eine grosse Menge von Menschen in sich birgt. Am östlichen Ende ist weit hinter der Mauer eine grosse Pagode sichtbar, und gegen Süd und Südwest bilden die schönen und malerischen Bergformen des mit Schnee bedeckten Thsin-ling-Gebirges den Hintergrund. Auch gegen Nordost sieht man Berge mit eigenartigen, kastenartigen Umrisslinien, einst die östliche Fortsetzung des Berglandes, von welchem unser Weg zum wellig-ebenen Plateau und zum Thal des Wei-ho herabgestiegen war. Die Strasse ist ausserordentlich belebt mit Lastenträgern, Fussgängern und Transporten aller Art; noch vor der Stadtmauer liegt ein grosser, schöner Tempel und näher bei derselben, zur Rechten des Weges, sind neue Kasernen erbaut. Ehe man die innere, grosse Stadtmauer mit einem mächtigen Thore in der Mitte der Weststadt erreicht, kommt man durch eine Vorstadt, in deren tief eingefahrener Hauptstrasse sich der Verkehr drängt und vielfach stockt. Die Häuser beiderseits liegen viel höher als das Niveau der Strasse selbst, auf welcher Wasser, Unrat und Schmutz herumliegen und die Luft verpesten. In der inneren Stadt ist das besser. Die Strassen sind mit groben Steinquadern gepflastert und von früh bis spät von einem immensen Verkehr erfüllt. Grosse, schöne Magazine mit vielen ausländischen Waren neben den einheimischen Erzeugnissen und vor allem die schönen und in reicher Auswahl zum Verkaufe an der Strasse ausgestellten und aufgebauten Gemüse und Früchte aller Arten sind ein erfreulicher Anblick nach den armseligen Dörfern der durchwanderten Lössgebiete und Berggegenden. Auch ein leidliches Quartier war für uns sowohl wie für die Maultiere und ihre Führer vorhanden.

Es war der Nachmittag des 23. Dezember, als wir in Si-ngan fu einzogen, und wir freuten uns, hier während der bevorstehenden Weihnachtsfeiertage etwas Erholung von den Anstrengungen und Entbehrungen der letzten, zum Teil recht langen Marschtage finden zu können. In der That gestalteten sich die Feiertage sehr angenehm, und auch der innere Mensch kam zu seinem Rechte, indem die freundlichen Missionare uns zu ihrem Weihnachts-Gottesdienste einluden. Einige Läden der Stadt boten ausserdem Auswahl an Kunstgegenständen, wie alte chinesische Bronzen, Vasen aus Porzellan und insbesondere schöne Gegenstände aus dem gelblichen oder weissgrünlichen Nephrit und Jadeit, der bei den Chinesen in so hohem Ansehen steht. Es fehlten uns also nicht einmal die Weihnachtsgeschenke, wenn wir sie uns auch selbst kaufen mussten, statt sie aus liebender Hand entgegenzunehmen. Einen Christbaum hatten wir leider nicht, konnten auch nicht, wie im letzten Jahre in Samarkand, einen Oleander oder einen andern Baum dazu herausputzen, da es hier überhaupt kaum Bäume giebt; aber trotzdem verlebten wir vergnügte Festtage.

Ging es doch der Heimat zu! Nur noch sechs Tage waren es zu Pferde über das Thsin-ling-Gebirge bis Lung-kü-tschai, von wo an der Tan-Fluss schiffbar ist. Allerdings galt es, gerade noch diese sechs letzten Tage des Jahres in beschwerlichem Marsche in Wind und Kälte arbeitend auszuharren. Dann aber wartete unserer mit dem ersten Tag des neuen Jahres der Lohn unserer mühsamen Arbeit, Ruhe auf bequemer Flussfahrt, Zeit, die reichen Ergebnisse der letzten Monate zu sichten und zu ordnen und vor allem: die Heimatswimpel auf dem Schiff, das Wiedersehen mit den Lieben in der Heimat, der Kuss der Mutter und der treue Händedruck des Vaters, die Freude der Geschwister und die eigene Befriedigung, unentwegt auch unter schwierigen Verhältnissen unsere Pflicht erfüllt zu haben.

* * *

Die nördliche Kette des Thsin-ling-Gebirges (von Lan-k'iao nach Süden gesehen).

Mit den Weihnachtsfeiertagen in Si-ngan fu war unsere Forschungsreise eigentlich abgeschlossen. Bald nach dem Verlassen von Min-tschôu betraten wir wieder bekannte Wege, die schon von berufener Seite bestens geschildert und beschrieben worden sind, und das galt noch mehr von dem Wege bis Han-k'ou und Schang-hai. Es gab wenig Neues anzufügen, und nur die meteorologischen Beobachtungen sollten bis Schang-hai fortgesetzt werden, um eine bis zum östlichen Ende des Kontinentes kontinuierliche Reihe der Beobachtungen zu haben, die in Osch, am Fusse des Ueberganges über das Alai-Gebirge am 30. Januar 1898 begonnen und mit dem 31. Januar 1899 in Schang-hai beendet wurde, also den Zeitraum von einem Jahre und einigen Tagen umfasst. Die zusammenhängenden, geologischen Beobachtungen verboten sich von selbst während der ununterbrochenen Fahrt auf dem Tan-Flusse, dann auf dem Han-Flusse und zuletzt von Han-k'ou ab auf dem majestätischen Yang-tzĕ-kiang. Das geographische Charakterbild ist von v. Richthofen, v. Loczy und Kreitner meisterhaft gezeichnet, und so kann ich mich denn zum Schlusse auf die persönlichen Eindrücke während dieses letzten Teiles der Reise und eine mehr historische Mitteilung des Verlaufes derselben beschränken.

Der Weg über das Thsin-ling-Gebirge, der von den Maultierkarawanen als kürzeste Verbindung des Endes der grossen Wasserstrasse vom Yang-tzĕ-kiang und der Küste über den Han-Fluss und von Lao-ho-k'ou an über den Tan-Fluss bis Lung-kü-tschai mit der grossen Stadt Si-ngan fu und dem daselbst liegenden Ende der grossen Strassen nach dem Westen und Norden des weiten chinesischen Reiches, gewählt wird, ist ein für Wagen unpassierbarer Maultierpfad, der über hohe Pässe des Gebirges geht. Der grössere Karrenweg führt an andern Stellen durch das Gebirge und ist bedeutend länger bis zum Beginn der Schiffbarkeit des Tan-Flusses. Von Si-ngan fu geht der kurze Maultierpfad zuerst in etwas östlicher Richtung bis zu einem grösseren Thale mit dem Lan-thien-ho, der aus dem Thsin-ling-Gebirge kommt, und an demselben hinauf bis zu einem grossen Dorfe Ju-hu, wo der erste Tagemarsch sein Ende findet. Zuerst geht es über wellige Lössfläche, dann ein Stück weit am Lösssteilgehänge des linken Flussufers hinauf und in einer seichten Furt über den Fluss und auf der etwa 15 m hohen Flussterrasse weiter bis Ju-hu, das von Si-ngan fu 25 km entfernt ist. Bei diesem Orte sind auf der linken Seite des breiten Flussthales etwa 250 m hohe, mit Löss bedeckte Berge, während auf der nordöstlichen Seite nur ganz niedere, breite Höhenzüge, ebenfalls mit Löss bedeckt, weithin fortsetzen. Im Süden aber sieht man schon bedeutend näher als in Si-ngan fu die hohe Gebirgsmasse des Thsin-ling wie einen Wall mit schneebedeckten Gipfeln von Osten nach Westen hinziehen. Der Weg war ausserordentlich belebt, nicht bloss in der Nähe der grossen Stadt, sondern durchweg bis Lung-kü-tschai, da alle die Maultierkarawanen, Lastenträger, Schubkarrentransporte und reitenden Reisenden den kurzen Weg dem längeren vorziehen, wenn auch der erstere beschwerlicher ist.

Am 27. Dezember ritten wir bis Lan-k'iao. Dieser Ort ist in einem Gebirgsthale an einem Flüsschen gelegen, das aber noch zum Stromgebiet des Wei-ho bezw. des Hoang-ho gehört, und die Wasserscheide wird erst am folgenden Tage überschritten, obwohl wir auch an diesem Tage einen hohen Bergzug kreuzten, um in das Thal von Lan-k'iao zu gelangen. Zuerst ging es noch einige Kilometer auf der rechten Flussseite weiter hinauf bis zur Stadt Lan-thien hsien und nach Ueberschreitung eines grösseren, von Osten kommenden Flusses bald südlich desselben an den Fuss einer steil abfallenden, von Westsüdwest nach Ostnordost gehenden Bergkette aus sehr

Hochthal auf der Nordseite der nördlichsten Kette des Thsin-ling-Gebirges, südlich von Lan-thien hsien.

zersetztem Granit am Nordgehänge des Gebirges. In vielen mühsamen Windungen erreicht der steile Weg die Kammhöhe, geht dann am südlichen Gehänge unterhalb des sehr stark gegliederten Kammes mit hohen, steilen Granitfelsmassen und Bergspitzen in östlicher Richtung über einen 1120 m hohen Pass und hinab ins Thal von Lan-k'iao, das hier von Ostsüdosten herabkommt, aber bald unterhalb der Stelle, wo es der Weg erreicht, durch eine hohe Gebirgskette in enger, unwegsamer Thalschlucht durchbricht. Der Aufstieg, der um die Mittagszeit begann, bot herrliche Aussichten, besonders als der Kamm überschritten war und ausgedehnte Längsthäler mit vielen Seitenschluchten der zentraler gelegenen Gebirgsteile sichtbar wurden. Der Abstieg von der Pass-Höhe zum Thale war äusserst steil und deshalb sehr schwierig und gefährlich, weil er auf einem nach Nord gerichteten Abhange in steilen Windungen schon gegen Abend zu-

rückgelegt werden musste, als der von der Sonne tagsüber erweichte Schnee wieder hart wurde, und die überall auf dem steinigen Wege stehenden Wasser gefroren. Die Pferde mussten über das Glatteis hinabgeführt werden; weite Strecken des Weges waren ganz vereist und dazu so abschüssig, dass vielfaches Ausrutschen nicht zu vermeiden war. Es stürzte auch das Pferd mit meinen Instrumenten schon ganz unten, und die eine der beiden Kisten, die es trug, wurde zerbrochen, so dass nur nach Reparatur des Schadens durch Umwickeln der Kiste mit einer Filzdecke der glücklicherweise nicht mehr lange Marsch bis Lan-k'iao fortgesetzt werden konnte, wo wir aber erst in der Dunkelheit abends um $6^{3}/_{4}$ Uhr ankamen. Beim Abstieg nach Norden waren Korallenkalke am Wege zu sehen, und nach den wilden, zerrissenen Formen der Gipfelregionen zu schliessen, besteht auch ein Teil der hohen Bergkette im Norden des Thales von Lan-k'iao aus solchen Kalken, welche paläozoischen, aus Mangel an Versteinerungen nicht näher zu bestimmenden Alters sind und eine Zone in den Graniten zu bilden scheinen.

Am 28. Dezember wurde nach 12 km langem Marsche, dem Thale aufwärts folgend, in ostsüdöstlicher Richtung der 1230 m hohe Pass der Wasserscheide des Thsin-ling-Gebirges erreicht, und von da ging es in mehr östlicher Richtung an einem Bache hinab, der als der obere Tan-Fluss angesehen werden kann, bis Hei-lung-k'ou (= Helon-ko, Kreitner), das etwa 11 km unterhalb des Passüberganges liegt. Im oberen Teile des Thales kommen nur Granite und kristalline Schiefer vor. Löss findet sich so gut wie gar nicht mehr, sobald man die erste Kette des Thsin-ling-Gebirges überschritten hat. Die Granite sind in einzelnen Stöcken und kleineren Massiven als linsenförmige, an den Kontaktflächen häufig geschieferte Körper zwischen den Schiefern eingeschoben, und das ganze Auftreten lässt die intensive Faltung der Schiefer zwischen den Granitstöcken aufs deutlichste erkennen. Noch kurz unterhalb des Passes der Wasserscheide stehen Granite an, und an ihrer Grenze gegen die Schiefer sind die Schiefer in breitem Kontakthofe zu Knotenschiefern umgewandelt. Der Pass selbst liegt im Gebiete von Granat-, Strahlstein- und Chloritschiefern, zwischen denen harte, grünliche, schiefrige und quarzitische Bänke liegen. Weiter abwärts im Tan-Thale finden sich keine Granite mehr, die Berggehänge beider Seiten werden nur von Schiefern und schiefrigen, quarzitischen Gesteinen gebildet, deren Streichen aber dasselbe ist wie jenseits der Wasserscheide. Der Thalcharakter in dem von Lan-k'iao bis zum Passe hinaufführenden Thale ist felsig mit schluchtenartigen Stellen und schöner Bewaldung zwischen den Felsklippen; es kommen zahlreiche, kleine Nebenthäler aus den Kämmen der beiden Thalseiten herab, aber keine grösseren Thäler. (Siehe Tafel XXXIX und die nachstehende Abbildung.) Auf der Ostseite des Passes sind im oberen Tan-Thale hohe, steil abfallende, nackte Schiefergehänge vorherrschend, die aber auch stellenweise Tannenwald tragen. Die Höhen waren frisch beschneit und boten mit ihren felsigen Abhängen, den dunkeln Tannen und den weissen

Thal im Thsin-ling-Gebirge, nördlich von der Wasserscheide, oberhalb von Lan-k'iao.

Berggipfeln malerische Landschaftsbilder in grosser Menge, wie man sie sonst in Nord-China nicht findet. Das obere Tan-Thal ist dagegen infolge der reicheren Schiefer an den Gehängen und des fehlenden Granites ärmer an schönen Felspartien, und häufig sind an den Gehängen grosse Rutschflächen mit Schutt überdeckt. Die beiden Thäler zwischen Lan-k'iao und Hei-lung-k'ou sind ziemlich bevölkert; kleinere Dörfer sowie einzelne Höfe lagen vielfach am Wege, und auf der Passhöhe der grossen Wasserscheide zwischen Hoang-ho und Yang-tzĕ-kiang selbst steht ein Tempel mit einer grossen Anzahl von Inschriftsteinen.

Der Weg geht nun noch drei Tagemärsche weit im Tan-Thale im allgemeinen in vorwiegend südöstlicher Richtung hinab bis Lung-kü-tschai; das Thal

Thal im Thsin-ling-Gebirge zwischen Lan-k'iao und dem Pass der Hauptwasserscheide.
(Vom Wege in ein Nebenthal nach Süden gesehen.)

ist besonders weiter unten vielfach gewunden; grössere, von weiter her kommende Seitenthäler sind meist Längsthäler zwischen den Gebirgsketten und liegen häufiger auf der rechten Thalseite von Westen als auf der linken. Von Hei-lung-k'ou geht es immer zwischen Bergen, die aus kristallinen Schiefern bestehen, in vielen grossen Krümmungen bis Schang-tschôu (= Shan-chou, Kreitner). Hohe, malerische Felsentürme und Bergpyramiden liegen im ersten Teile des Weges auf der rechten Thalseite zwischen tiefen, engen Thalschluchten im Schiefergebirge, oberhalb von der Endstation Schang-tschôu ist das Tan-Thal zwischen steil abfallende Kalkfelswände von über 300 m Höhe eingeschlossen, und der Weg ist hoch über dem Flusse durch künstliche Sprengarbeiten am Felsgehänge entlang geführt. Unterhalb dieser grossartigen Felsenschlucht erweitert sich das Thal und erhält einen ganz andern Charakter durch das Auftreten von mächtigen, roten Sandsteinen und Konglomeraten von geologisch

viel jüngerem (mesozoischem) Alter, die von hier ab bis weit hinunter am Tan-Fluss bei Lung-kü-tschai über den steil stehenden Schiefern und quarzitischen Gesteinen oder in den breiten Thalflächen zwischen den hohen Bergrücken der Schiefer einen wesentlichen Anteil an der Zusammensetzung des Gebietes nehmen und im Gegensatze zu den alten Gesteinen (Schiefern und Quarziten) immer ganz horizontal gelagert sind oder mit nur geringen Winkeln infolge von untergeordneten Schichtstörungen davon abweichen. Die aus den kristallinen und schiefrigen alten Gesteinen gebildeten Höhenzüge haben immer noch die Streichrichtung von Ostsüdost nach Westnordwest, treten aber sehr weit auseinander, so dass breite Längsthalmulden entstehen, die mit den viel jüngeren Sandsteinbildungen ausgefüllt sind, und in deren Mitte der Fluss sein Bett eingegraben hat. Er fliesst häufig auf kürzere Strecken den Ketten der alten Gesteine parallel in typischem Längsthal, dann biegt er plötzlich nach Süden ab und durchbricht eine Kette, um, wieder von neuem nach Osten fliessend, zwischen den Ketten und parallel mit ihnen weiterzugehen. Durch diese wechselnden Längs- und Querthalstrecken sind die vielen Biegungen des Flusslaufes bedingt. Bei Schang-tschôu und weiter flussabwärts liegt auf dem rechten Ufer des hier im Längsthal fliessenden Flusses zunächst an demselben eine 150—200 m hohe Bergkette, die noch aus roten Sandsteinen und Konglomeraten gebildet ist; im Süden derselben und durch tektonische Längsthäler getrennt, erheben sich erst die viel höheren Schiefergebirgsketten mit 600—700 m Höhe.

Die sämtlichen Höhen auf den Sandstein- und Konglomeratschichten sind ebenso wie die Flächen auf dem Lösse und Lehme gut bebaut, und im Thale wie an den niederen Sandsteingehängen liegen sehr zahlreiche Ansiedelungen. Hierzu stehen die nackten, kahlen, immer unbebauten, steilen Abhänge des alten Schiefergebirges in scharfem Gegensatz. Wo die roten Konglomerate und Sandsteine senkrechte Wände gegen den Fluss bilden, wie z. B. oberhalb von Ye-thsun ist der Weg auf grosse Strecken hin in die Felswand, an der unten das Flussbett hart anliegt, eingesprengt, und die weicheren Schichten sind zur Anlage von Felsenwohnungen benutzt, die auf nachstehender Abbildung dargestellt sind.

Die Landschaftsbilder entbehren selbst in den breiteren Thalstrecken nicht eines hohen landschaftlichen Reizes. Wenn auch unten die Bestände an Tannenwaldungen seltener sind als im oberen Teile des Thales, so sind doch die zahlreichen Dörfer und Höfe meist von dichten Baumgruppen umgeben, und die hohen, spitzen Berggipfel und engen Schluchtenthäler kontrastieren prächtig mit den bewachsenen, sanften Hügeln und niederen Höhen im Thale, in welchem der Fluss mit klarem, grünem Wasser fliesst. Auf besonders hervorragenden Felsvorsprüngen sind Tempel und Cypressenhaine angelegt, und auch längs des Weges fehlt es nicht an solchen aus alten Zeiten stammenden Zeichen einer frommen Gesinnung im Volke. Der Weg ist allerdings, trotz des sehr starken Verkehres, durchaus nicht immer gut; häufig muss der Fluss durchquert werden, was bei höherem Wasserstande leicht zur Durchnässung der Waren auf den Lasttieren

führt. An andern Stellen ist der Weg auf schmalen Dämmen über das sumpfige Land geführt und so eng, dass nicht zwei beladene Lasttiere an einander vorbei können; oder er geht in steilen Lehmschluchten hinauf und hinab oder über grobe Flussschotter. Ein angenehmer Reitweg ist dieser Maultierpfad nur an den wenigsten Punkten; aber die zähen und starken Maultiere, die viel leistungsfähiger und auch teuerer sind als die Pferde, tragen ihre schweren Lasten immer in flottem Tempo sicher über die schwierigsten Stellen und ertragen die meist 30—35 km langen Tagemärsche auf den schlechten Wegen wochenlang, ohne Ermüdung zu zeigen.

Felsenwohnungen auf der linken Thalseite des Tan-ho, oberhalb von Ye-thsun.

Der ausserordentlich starke Verkehr wird hier fast ausschliesslich durch Maultierkarawanen vermittelt. Pferde werden viel seltener und nur zum Reiten benutzt, aber auch Lastenträger spielen eine grosse Rolle. Vielfach sind am Wege einfache Buden oder nur Tische aufgestellt, auf welchen die Leute aus den entfernter vom Wege liegenden Dörfern allerlei Lebensmittel für die vorüberziehenden Reisenden feil halten. Häufig findet man Früchte, vorwiegend die dem Paradiesapfel ähnliche Tsu-tse-Frucht, Brot, oder auch ein Kessel ist über Feuer aufgestellt, und man erhält suppenartige Brühen und eine Art von Fleischpastetchen. In den Dörfern, welche der Weg berührt, giebt es gleichfalls recht viele »Restaurants«, aber von der einfachsten Art.

Die Bevölkerung ist hier überall sehr gutartig. Von Belästigungen war nirgends eine Spur, nur abends in den Quartieren zeigte sich zuweilen zudringliche Neugier, aber nie offensive Böswilligkeit. Auch waren die Quartiere besser

als in den Gegenden im Nordwesten von Si-ngan fu und es gehörte nicht mehr zu den Unmöglichkeiten, ausser Brot oder Nudeln noch andere Lebensmittel zu erhalten. Das Wetter war während der letzten Tage des Jahres und unseres Ueberganges über das Thsin-ling-Gebirge nicht günstig, ohne gerade schlecht zu sein. Es war meist unfreundlich, trüb und kalt, einige Schneegestöber traten ein, und die höheren Berge waren morgens beschneit; aber der Schnee wich bald wieder, wenn die Sonne zum Vorschein kam. Die kälteste Nachttemperatur war — 5° C. in der Nacht vom 29.—30. Dezember, die höchste Tagestemperatur um die Mittagszeit war + 8,25° C. am letzten Marschtage.

Dieser letzte Marschtag am 31. Dezember von Ye-thsun bis Lung-kü-tschai war der schönste Tag; die Sonne schien sehr warm, kein kalter Wind stellte sich ein und die zurückgelegten Thalstrecken waren landschaftlich schön. (Siehe Panorama auf Tafel XL.) Beiderseits ragten hohe Bergzüge mit malerischen Gipfelformen im weissen Schneegewande hoch über die welligen Höhen am Flusse, der, seiner bisher gezeigten Gewohnheit treu, auch hier in vielfachen, grossen Windungen fliesst. Glücklicherweise macht der Weg sie nicht alle mit, sondern geht quer über die flachen Rücken, welche die konkave Seite der Biegungen bilden. Der Fluss war während der letzten Tage bedeutend stärker geworden durch einige von Westnordwest kommende grössere Thäler, und schon oberhalb von Lung-kü-tschai lag ein grosses Schiff auf dem Wasser, von uns freudig begrüsst als das erste Zeichen, dass die mühsamen Wanderungen, die weiten Wege, die unregelmässige Ernährung und die dürftigen Nachtquartiere nun bald ihr Ende finden sollten. Der Tag war nicht nur für uns, sondern auch für die Chinesen ein Festtag. Ueberall sahen wir geschmückte Frauen und Mädchen, unter denen ich zum ersten Male seit meinem nun schon einjährigen Aufenthalt in China nach unsern Begriffen anmutige Gestalten und freundliche, liebe Kindergesichtchen sah. Mit Fahnen und bunten Papierwimpeln zogen sie einher in bunter Festkleidung; ein grosser Bonze wurde in schön mit Blumen geschmückter Sänfte unter Geleite von Musik: Flöten, Pfeifen und Klingeln, über die Felder spazieren getragen. Ueberall war Festfreude, und das schöne Wetter war geeignet, dieses recht zum Ausdruck kommen zu lassen.

Der Weg von Lung-kü-tschai bis Han-k'ou nahm die Zeit vom 2. bis 24. Januar in Anspruch, mit Einschluss eines Aufenthalts in King-tzĕ kuan, in der Mitte zwischen Lung-kü-tschai und der Einmündung des Tan-ho in den grösseren Han-kiang bei Lao-ho-k'ou, und eines Aufenthalts in dieser letzteren Stadt. Von da bis Schang-hai fährt man noch drei weitere Tage mit dem Dampfer den Yang-tzĕ-kiang hinab. Der erste Teil der Fahrt bis Lao-ho-k'ou, wo wir am 12. Januar ankamen, war der am wenigsten angenehme, dafür aber der schönste und interessanteste Teil dieses langen Wasserweges, da er noch ganz in gebirgigem Lande liegt und der Tan-Fluss in vielen Windungen mit Stromschnellen, Katarakten, Fluss- und Thalerweiterungen zwischen hohen Bergen mit malerischen Kammlinien und

Thal des Tan-ho bei
Nach Osten

Stadt Lung-kü-tschai.
bwärts gesehen.

Gipfeln das grösstenteils aus Schiefern und dichten, grünen, quarzitischen Gesteinen bestehende Gebirge durchbricht.

Die Schiffe sind flach, schmal und lang (siehe Tafel XLI), in der Mitte durch Matten gedeckt, und können auch an beiden Enden verschlossen werden. Da aber vorn und hinten je drei Schiffsleute mit Steuer, Ruder und Schaltbaum beschäftigt sind, kann man während der Fahrt sich nicht auf den noch freien, unbedeckten Räumen vor und hinter dem gedeckten Teile des Schiffes aufhalten, um die landschaftliche Schönheit der Gegend ganz zu geniessen, und muss sich mit den wenigen Ausblicken begnügen, die man von den Oeffnungen des gedeckten Raumes aus erhält. Die Schiffahrt ist durchaus nicht leicht; die Schiffsleute bedürfen aller Aufmerksamkeit und oft grosser Anstrengungen, um die verhältnismässig langen Schiffe um jähe Biegungen des Flusses und um Felskanten herumzubringen. Wieder an andern Stellen ist der Fluss so seicht, dass das Schiff auf dem Geröll und weiter unten auf den Sandbänken aufsitzt, und mit Rudern nicht vorwärts zu bringen ist. Dann steigen die Schiffsleute ins kalte Wasser — es ist Januar und die Wassertemperatur sehr niedrig — und schieben oder heben das Schiff über diese Untiefen hinweg wieder in besseres Fahrwasser. Stellenweise sitzen eine ganze Anzahl von Schiffen fest, und es geht oft viele Zeit verloren, bis solche schwierigen Stellen überwunden sind. Die Schiffe können auch Segel aufziehen, wovon aber bei dem während der Fahrt nach Lao-ho-k'ou vorherrschenden Südostwinde nur die zu Berge fahrenden Schiffe Gebrauch machen konnten; wir hatten Gegenwind und da die beiden Schiffe mit unsern Sammlungen und ausserdem noch durch eingeschmuggelte Warenkisten unserer chinesischen Begleiter sehr schwer beladen waren, so brauchten wir von Lung-kü-tschai bis King-tzĕ kuan sechs Tage, während derselbe Weg mit leichten Schiffen in drei Tagen zurückgelegt werden kann. In der That nahm später die ebenso lange Strecke von King-tzĕ kuan bis Lao-ho-k'ou am Han-Flusse nur drei Tage in Anspruch, nachdem die eingeschmuggelten Warenballen herausgenommen worden waren. Auf dem Flusse herrscht ein ausserordentlich reger Verkehr, fortwährend begegnet man zu Berge fahrenden Schiffen, die von fünf bis acht und zehn Leuten am Ufer hinaufgezogen werden; es muss das eine sehr anstrengende Art der Schiffahrt sein, die nur geringe Belastung der Schiffe erlaubt, und es sind ausschliesslich Menschen, welche die Schiffe hinaufschleppen, da die Pfade auf dem felsigen Ufer wegen der Klippen und Steilgehänge auf grosse Strecken für Zugtiere nicht gangbar sind.

Im ersten Teile der Fahrt sind enge Felsenschluchten häufig und die Ansiedelungen nur sehr spärlich an den Ufern zerstreut; aber je weiter man nach Südosten auf dem Flusse hinabkommt, um so breiter wird das Thal, die Felsengen nehmen ab, und auf den breiten Thalböden an der Einmündung von Nebenthälern liegen zahlreiche Ortschaften, in deren Nähe die Schiffe abends anlegen, um bei Tagesanbruch die Fahrt wieder fortzusetzen. Das Bergland hat Höhen bis zu 500 m und mehr über dem Flusse, und oben vielfach breite

Rücken, die mit rötlichem Verwitterungslehm bedeckt sind. Ueberall, wo das Gehänge nicht zu steil oder zu felsig ist, tragen sie Ackerland. Wälder fehlen den Höhen ganz, und selbst Bäume sind an den höher gelegenen, einzeln stehenden Höfen selten, während sie unten im Thale an breiten Stellen und bei den Dörfern je weiter flussabwärts um so häufiger werden. Nicht nur auf dem Flusse selbst, auch oben auf den oft hoch über dem Flusse entlang führenden, schwierigen Bergpfaden ist lebhafter Verkehr, aber man sieht nur Lastenträger, nie Pferde oder Maultiere, deren bequemere Pfade weiter vom Flusse abliegen.

Hafen von Lao-ho-k'ou am Han-kiang.

Das Wetter war während der Fahrt bis zum Han-Flusse kalt und unfreundlich, aber es lag kein Schnee, selbst nicht auf den höchsten Bergen; in der Nacht gefror das Wasser mehrfach.

Mit der Bevölkerung kam man während der Fahrt wenig in Berührung. Unsere Schiffsleute waren ordentliche, freundliche und fleissige Leute, die selbst bei den kalten Bädern die gute Stimmung nicht verloren. In King-tzĕ kuan, einem sehr volkreichen Markte, zeigten die Leute wohl Neugierde und umstanden in Menge unsern Landungsplatz, aber nirgends kam es zu Feindseligkeiten. Dasselbe war in Lao-ho-k'ou der Fall, einer grossen und sehr belebten Stadt, bei welcher der von Westen kommende Han-Fluss, nachdem er den Tan aufgenommen hat, schon eine sehr ansehnliche Breite, wenn auch nur geringe Tiefe, besitzt. Der Hafen der Stadt ist sehr lang und enthielt sehr viele Schiffe; kleinere,

welche den oberen Tan und Han-Fluss befahren, und grössere der verschiedensten Konstruktion und Einrichtung, die auf dem Han-Fluss abwärts bis Han-k'ou und auf dem Yang-tzĕ-kiang verkehren. Die obenstehende Abbildung zeigt einen Teil des Hafenbildes von Lao-ho-k'ou. Die grösseren Schiffe sind alle zum Segeln eingerichtet und haben auf dem Decke Kajüten; manche, die sogenannten »Mandarinen- und Haus-Boote«, sind für Reisende sehr bequem ausgestattet, für grossen Lastentransport dagegen weniger geeignet. Es wurde ein grosses Boot gemietet mit Wohnräumen für die Familie des Besitzers im erhöhten, hinteren Teil des Schiffes und einem kleineren sowie einem grossen, gedeckten Raum in der Mitte desselben für die Reisenden; unsere Kisten aus den beiden kleinen Schiffen wurden in die Laderäume des grossen verstaut, und nachdem noch reichlich Vorräte von Lebensmitteln: Reis, Thee, Brot, Hühner, Obst, Kartoffeln etc., sowie Holzkohlen zum Heizen und Kochen eingekauft waren, wurde die Fahrt auf dem Han-Flusse hinab am 14. Januar mittags angetreten. Am 24. früh morgens trafen wir in Han-k'ou an der Einmündung des Han-Flusses in den Yang-tzĕ-kiang ein.

Während der ersten Reisetage sah man auf den Ufern, besonders auf der rechten Seite noch Hügel und in grösserer Entfernung auch Bergzüge; bald aber wurden beiderseits die Ufer ganz flach und ragten 5—15 m als steile, von sandigen Lehmen gebildete Wände, von denen fortwährend Teile infolge von Unterwaschung abbrechen und herabstürzen, aus der Wasserfläche auf. Die Fahrt ging einigemale bei günstigem Nordwestwinde, als das grosse, viereckige Segel aufgezogen werden konnte, ziemlich rasch von statten; in einer Nacht aber kam ein Schneesturm aus derselben Richtung, der auch den ganzen folgenden Tag anhielt, so dass das Schiff seinen geschützten Platz am Ufer überhaupt nicht verliess. Obwohl zur Zeit der Wasserstand im Han-Flusse der niedrigste während des ganzen Jahres war, kam es auf dem Han-Flusse nicht mehr vor, dass das Schiff auf Lehmbänke aufsass oder mit dem Boden krachend über Steingeröll dahinfuhr, was auf dem Tan-Flusse öfters geschah. Am Ufer lagen zahlreiche kleinere Dörfer und auch einige grössere Städte. An die Anlegeplätze der Schiffe kommen immer Leute, die Nahrungsmittel, Holzkohlen, Brennholz etc. zum Kaufe anbieten. Trotzdem ist meist nicht viel zu bekommen, und man that gut, sich mit allem reichlich schon in Lao-ho-k'ou zu versehen.

Die Bevölkerung war hier sehr zudringlich. Unser Diener, der in ein Dorf gegangen war, um Einkäufe zu machen, wurde mit Steinen beworfen und von einer lachenden und gröhlenden Volksmenge begleitet. Wir blieben auf dem Schiffe und wurden nicht belästigt. In dem ausserordentlich volksreichen Han-k'ou dagegen ist die Bevölkerung durch die dortige europäische Kolonie und das Settlement so an den Anblick der Europäer gewöhnt, dass die europäische Kleidung und der Fremde selbst gar kein Aufsehen mehr erregen. Han-k'ou machte einen grossen Eindruck. Unser Schiff, auf dem stolz die deutsche Flagge wehte, hatte weit oben in der Stadt am linken Ufer des Han-Flusses

angelegt, weil die Schiffsleute sich wegen Unkenntnis der Wasserverhältnisse weigerten, weiter hinab zu der auf dem linken Ufer des Yang-tzĕ-kiang gelegenen europäischen Kolonie zu fahren. Wir fuhren daher zuerst in einem kleinen Ruderboote etwa drei Viertelstunden hinab auf dem Han, dessen Ufer beiderseits dicht mit grossen Schiffen besetzt waren, und auf dem Yang-tzĕ-kiang noch ein kurzes Stück weiter bis zum deutschen Konsulate. Die Einfahrt in den Yang-tzĕ-kiang ist grossartig. Das grosse Häusermeer setzt sich von den beiden Ufern des Han-Flusses auch über den grossen Yang-tzĕ-kiang fort, auf dessen rechtem Ufer Wu-thschang fu, auf dem linken Ufer Han-yang fu gegenüber von Han-k'ou liegen, die grösser und ebenso volkreich sind wie Han-k'ou selbst. Der Verkehr auf dem Wasser ist so lebhaft als in irgend einem grossen europäischen Seehafen. Zahlreiche, sehr grosse Segelschiffe von allen möglichen Konstruktionen befahren den Yang-tzĕ-kiang. Diese grossen Schiffe gehen auch im Han-Flusse eine Strecke weit hinauf, aber nicht bis Lao-ho-k'ou, da dort oben der Fluss schon zu seicht für sie ist.

* * *

Mit Han-k'ou hatten wir das Gebiet und die Grenze, bis zu der die europäische Kultur in China vorgedrungen ist, erreicht, und der freundliche Empfang, den wir im deutschen Konsulate durch Herrn Vizekonsul Grunewald und beim Vertreter des Norddeutschen Lloyd, Herrn Michellau, fanden, mutete uns, nachdem wir seit mehr denn Jahresfrist kein deutsches Wort mehr aus fremdem Munde gehört hatten, heimatlich an. Hier wurden unsere Sammlungen für den Transport nach Deutschland neu verpackt, hier fanden wir auch unsern Kosaken wieder, den wir krank mit zwölf Kisten von Sammlungen aus Si-ning fu hatten wegschicken müssen. Er hatte sich glücklicherweise erholt, so dass er die Rückreise nach Russland zu See antreten konnte; ein Teil unserer Sammlungen aber war bei einem Flussübergang infolge des Hochwassers nass geworden, und leider waren zwei Kisten mit Vögeln ganz verdorben. Zwei Kisten mit geologischen Sammlungen mussten ganz neu umgepackt und etikettiert werden; dagegen waren die zahlreichen photographischen Platten von Unheil verschont geblieben.

Somit waren wir denn sämtlich nebst allen unsern zum Teil unter grossen Schwierigkeiten erworbenen Sammlungen, Karten, Aufzeichnungen, Skizzen und Photographien glücklich und wohlbehalten bis ans Ende der Reise gelangt, soweit sie Gefahren bot. Wenn auch bei einer so raschen Durchwanderung eines so grossen Kontinents vieles lückenhaft und unvollständig bleiben musste, so hat doch im ganzen ein gütiges Schicksal über unserer Expedition gewaltet und etwa drohendes Unheil stets freundlich von uns abgewandt. Hoffen wir nun, dass das Material unserer Sammlungen und Forschungen den geographi-

Thal des Tan-ho südlich vom Thsin-ling-sch

Thalabw

ın, zwischen Lung-kü-tschai und Lao-ho k'ou.
ırts gesehen.

schen Disziplinen naturwissenschaftlicher Forschung die Bereicherung und Vervollständigung bringen wird, welche wir zu erreichen als erstes Ziel immer im Auge behielten, und für die keine Kosten, keine Mühe und keine Anstrengungen zu gross sein können.

Hausboot der Expedition auf dem Han-kiang.

Anhang.

Anthropologische Messungen

der auf den Tafeln I, II, IV abgebildeten Kirgisen, Sarten und Dunganen.

Die Körpermessungen konnten nur am Anfange der Reise vorgenommen werden, so lange die Verständigung mit den Eingeborenen durch die Dolmetscher möglich war. In Tibet, wo solche Messungen von besonderem Interesse gewesen wären, fehlte es an jeder Verständigung, da die Expedition keine Dolmetscher mehr hatte, und die misstrauischen Tanguten, die nicht einmal immer gerne Skizzen oder Photographien von sich aufnehmen lassen wollten, nicht vom Werte der anthropologischen Messungen zu überzeugen waren, sondern sie für eine gefährliche Zauberei hielten, als welche sie schon das Peilen mit dem Kompass zur Routenaufnahme und die Arbeiten mit dem Theodolithen anzusehen schienen.

Es sind daher nur anhangsweise die wenigen Messungen angeführt, welche ich in der Lage war vorzunehmen, da das Material zu gering ist, um zu einer selbständigen Besprechung einzuladen, immerhin aber auch nicht wertlos scheint.

Anthropologische Aufnahme No. 1. — Kirgise aus Sufi-Kurgan.

(Photographische Aufnahme auf Tafel I, No. 1.)

Anthropologische Aufnahme	Masse in Centimetern	
Ort und Tag der Aufnahme: Osch, 25. Januar 1898.	Grösste Länge des Kopfes . . .	19,2
Name: Basar-bai.	Grösste Breite	16,8
Geschlecht: ♂	Entfernung zwischen den Traguswurzeln (am hinteren oberen Rand)	14,6
Stamm: Kirgise des Stammes Sartlar.	Entfernung von einer Traguswurzel zur Scheitelhöhe	16.0
Beschäftigung: Dschigite.	Entfernung von einer Traguswurzel zur Nasenwurzel	16,2
Alter: 45 Jahre.	Kleinste Stirnbreite	14,6
Geburtsort: Sufi-Kurgan.	Gesichtshöhe A. Haarrand bis Kinn (untere Fläche)	19,0
Ernährungszustand: Gut.	Gesichtshöhe B. Nasenwurzel bis Kinn (untere Fläche)	13,6
Farbe der Haut: Stirn: Bräunlich; Wange: Etwas dunkler; Nase: Etwas dunkler; Oberlippe: Bräunlichweiss; Unterlippe: Rosigbräunlich; Brust: Unterarm: Hell bräunlichweiss; Innenfläche der Hände: Weiss. Die Haut ist weich und fettig.	Gesichtshöhe C. Nasenwurzel bis Mundspalte	8,4
Farbe der Iris (aus einiger Entfernung gesehen): Braun.	Nasenhöhe (Nasenwurzel bis Nasenstachel)	5,6
Farbe des inneren Randes der Iris: Kastanienbraun.	Nasenbreite	3,8
Bindehaut: Weiss; zerstreute gelbe Flecken.	Jochbogenbreite	13,5
Form der Augen: Mandelförmig.	Entfernung der Kieferwinkel v. e. .	11,0
Stellung: Gerade.	Entfernung der inneren Augenwinkel v. e.	4.0
Lage der Augen: Nichts besonderes.	Entfernung der äusseren Augenwinkel v. e.	10,8
Haar: Farbe schwarz; rasiert; schlicht, dick.	Mundbreite	6,0
Bart: Farbe braunschwarz; Backen, Oberlippe, Kinn.	Lippenhöhe	2,2
Wimperhaare: Kurz, gerade.	Ohrlänge	7.0
Kopf: Lang, breit.	Ohrbreite	3.4
Hinterhaupt: Steil, flach.	Projektionshöhe. Scheitel bis Kinn	24,0
Gesicht: Hoch, breit, viereckig.	Projektionshöhe. Scheitel bis Nasenwurzel	12,0
Grad der Prognathie: Sehr wenig prognath.	Körperhöhe, im Sitzen (mit Kleid)	138.0
Stirn: Niedrig, gerade, breit, flach.		
Wangenbeine: Angelegt.		

Anthropologische Aufnahme	Masse in Centimetern

Nase: Wurzel: Breit, flach, mässig hoch; Rücken: Leicht konkav, Stumpfnase; Septum: Kurz, breit, keilförmig verjüngt; Flügel: Dick; Löcher: Längsoval.

Lippen: Dick, voll, wulstig; oberer Rand der Lippen gerade.

Zähne: Gerade, gross.

Zahnformel:

m m m p p c i i | i i c p p m m m
m m m p p c i i | i i c p p m m m

(Fehlender Zahn fetterer Druck.)

Färbung: Weiss.

Ohren: Gross, schmal, wegstehend; umgelegter Rand breit; Läppchen gross, breit, angewachsen.

Genitalien: Beschneidung.

Waden: Dick, kräftig.

Hände: Gross, lang, breit.

Finger: Dick, lang.

Nägel: Gross, lang, breit, gewölbt, oval.

Füsse: Gross, breit.

Ohrhöhe (h. o. R. der Tragus-wurzel), im Sitzen (mit Chalat)	124.0
Ganze Höhe, im Stehen (mit Schuhen)	185.2
Sternum (oberer Rand)	148.0
Trochanter	99.0
Unterer Rand der Kniescheibe . .	59,0
Klafterweite	187,0
Schulterbreite	46,0
Länge des hängenden Armes . .	90,0
Länge des Vorderarmes	44,0
Länge der Hand	20.5
Breite der Hand	10.5
Länge des Mittelfingers innen . .	9.5
Länge des Mittelfingers aussen . .	12.0
Horizontal-Umfang. Kopf	58.0

Anthropologische Aufnahme No. 2. — Kirgise aus Irkeschtam.

(Photographische Aufnahme auf Tafel II, No. 1.)

Ort und Tag der Aufnahme: Irkeschtam, 6. Februar 1898.

Name: Tschan-dschar.

Geschlecht: ♂

Stamm: Kirgise aus dem Stamme Dschuisch.

Beschäftigung: Schafhändler.

Alter: 50 Jahre.

Geburtsort: Irkeschtam.

Ernährungszustand: Sehr gut.

Farbe der Haut: Stirn: Braun; Wange: Braun, etwas dunkler; Nase: Ebenso; Oberlippe: Dunkel rosa; Unterlippe: Ebenso; Brust: Weiss, etwas gebräunt; Oberarm: Weiss; Innenfläche der Hände: Gebräunt.

Die bedeckt getragenen Hautstellen sind etwas heller als die gewöhnlich der Sonne ausgesetzten.

Die Haut ist sammetartig, weich, trocken.

Farbe der Iris (aus einiger Entfernung gesehen): Braun.

Grösste Länge des Kopfes . . .	20,0
Grösste Breite	17.2
Entfernung zwischen den Traguswurzeln (am hint. ob. Rand) .	16.2
Entfernung von einer Traguswurzel zur Scheitelhöhe	13,6
Entfernung von einer Traguswurzel zur Nasenwurzel	16,0
Kleinste Stirnbreite	12.4
Gesichtshöhe A. Haarrand bis Kinn (untere Fläche)	19,0
Gesichtshöhe B. Nasenwurzel bis Kinn (untere Fläche)	12,2
Gesichtshöhe C. Nasenwurzel bis Mundspalte	8,2
Nasenhöhe (Nasenwurzel bis Nasenstachel)	5.2
Nasenbreite	4,0
Jochbogenbreite	12,7
Entfernung der Kieferwinkel v. e.	10.4

Anthropologische Aufnahme	Masse in Centimetern
Farbe des inneren Randes der Iris: Nussbraun.	Entfernung der inneren Augenwinkel v. e. 4,0
Bindehaut: Weiss.	Entfernung der äusseren Augenwinkel v. e. 10,2
Form der Augen: Oval.	Mundbreite 6.4
Stellung: Gerade.	Lippenhöhe 1.4
Lage der Augen: Etwas vorstehend.	Ohrlänge 6,2
Haar: Farbe tiefschwarz; kurz abgeschnitten; dünn, weich.	Ohrbreite 3,8
Bart: Farbe schwarz; Backen wenig, Oberlippe, Kinn wenig.	Projektionshöhe, Scheitel bis Kinn . 23.0
Wimperhaare: Lang, gerade; sehr wenig.	Projektionshöhe, Scheitel bis Nasenwurzel 11,2
Richtung der Haare an den Unterarmen: Keine da.	Körperhöhe, im Sitzen 133.4
Kopf: Kurz, breit, niedrig.	Ohrhöhe (h. o. R. der Traguswurzel), im Sitzen 123,0
Hinterhaupt: Flach.	Ganze Höhe, im Stehen 164,2
Gesicht: Niedrig, breit, rund bis viereckig.	Sternum 133,0
Grad der Prognathie: Sehr gering.	Nabel 96,0
Stirn: Niedrig, gerade, breit, voll, flach.	Trochanter 92,0
Wangenbeine: Angelegt.	Unterer Rand der Kniescheibe . . 43,0
Nase: Wurzel: Breit, flach; Rücken: Gerade, Stumpfnase; Septum: Kurz, schmal, verjüngt nach hinten; Flügel: Dünn.	Unterer Rand des malleol. intern. . 10.5
Lippen: Dick, voll; oberer Rand geschwungen.	Klafterweite 168,0
Zähne: Gerade, gross.	Schulterbreite 41.0
Zahnformel:	Hüftbreite 30,0
m m m p p c i i / i i c p p m m m	Länge des hängenden Armes . . 74,5
m m m p p c i i / i i c p p m m m	Länge des Vorderarmes . . . . 41 i, 45 a
(Fehlende Zähne fetterer Druck.)	Länge der Hand 18,0
Ohren: Gross, breit, wegstehend, Henkelohren; umgelegter Rand breit. Läppchen klein, breit, angewachsen.	Breite der Hand 10,0
	Länge des Mittelfingers innen . . 8,0
	Länge des Mittelfingers aussen . . 11.5
Genitalien: Beschneidung.	Horizontal-Umfang, Kopf 58.5
Waden: Dünn, lang, schwächlich.	Horizontal-Umfang, Brust . . . 89,5
Hände: Gross, kurz, breit.	Kleinster Umfang, Unterschenkel . 23,0
Finger: Dünn, lang.	Grösster Umfang, Unterschenkel . 31,5
Nägel: Gross, kurz, breit, gewölbt.	Grösster Umfang, Oberschenkel . 37.5
Füsse: Gross, kurz, schmal, gewölbt, längste Zehe r. 1. l. 1.	Höhe, im Knieen 95.8
	Fusslänge (im Knieen) 20,0
	Fussbreite (im Knieen) 9.6

Anthropologische Aufnahme No. 3. — Kirgise aus Kan-dschugan.

Photographische Aufnahme auf Tafel II, No. 2.

Ort und Tag der Aufnahme: Kaschgar, 20. Februar 1898.	Grösste Länge des Kopfes . . . 18,6
Name: Temir.	Grösste Breite 15.4
Geschlecht: ♂	Entfernung zwischen den Traguswurzeln (am hint. ob. Rand) . 14.4
Stamm: Kirgise.	Entfernung von einer Traguswurzel zur Scheitelhöhe 13,2
Beschäftigung: Hirt.	

Anthropologische Aufnahme	Masse in Centimetern
Alter: 25 Jahre.	
Geburtsort: Kan-dschugan, westlich von Kasch-	
Ernährungszustand: Gut. [gar.	
Farbe der Haut: Stirn: Gelbbraun; Wange: Rötlichbraun; Nase: Ebenso; Oberlippe: Rosa; Unterlippe: Ebenso; Brust: Weiss; Oberarm: Ebenso; Innenfläche der Hände: Weiss. Die bedeckt getragenen Hautstellen sind merklich heller als die gewöhnlich der Sonne ausgesetzten. Die Haut ist sammetartig, weich, fettig.	
Farbe der Iris (aus einiger Entfernung gesehen): Dunkelbraun.	
Farbe d. inneren Randes d. Iris: Kastanienbraun.	
Bindehaut: Weiss.	
Form der Augen: Mandelförmig.	
Stellung: Gerade.	
Lage der Augen: Tief.	
Haar: Farbe tief schwarz; schlicht.	
Bart: Fehlt.	
Wimperhaare: Kurz, geschwungen.	
Richtung der Haare an den Oberschenkeln und Unterarmen: Keine da.	
Kopf: Lang, breit, niedrig.	
Hinterhaupt: Flach.	
Gesicht: Hoch, schmal, oval.	
Grad der Prognathie: Sehr gering.	
Stirn: Niedrig, gerade, schmal, flach.	
Wangenbeine: Angelegt.	
Nase: Wurzel: Breit, mässig hoch; Rücken: Leicht konkav, Stumpfnase; Septum: Kurz, schmal, verjüngt nach hinten; Flügel: Dünn; Löcher: Schmal, queroval.	
Lippen: Dick, zart; oberer Rand geschwungen.	
Zähne: Gerade, gross. Färbung: Weiss. Zahnformel: m m m p p c i i i i c p p m m m **m** m m p p c i i i i c p p m m **m** (Fehlende Zähne fetterer Druck.)	
Ohren: Klein, lang, breit, wegstehend; umgelegter Rand schmal. Läppchen klein, breit, angewachsen.	
Genitalien: Beschneidung.	
Waden: Dick, kräftig.	
Hände: Gross, lang, breit.	
Finger: Dick, lang, sehnig.	
Nägel: Gross, kurz, breit, gewölbt, oval.	
Füsse: Klein, kurz, schmal, gewölbt; längste Zehe 1. 2.	
Entfernung von einer Traguswurzel zur Nasenwurzel	15,4
Kleinste Stirnbreite	12,4
Gesichtshöhe A. Haarrand bis Kinn (untere Fläche)	18,4
Gesichtshöhe B. Nasenwurzel bis Kinn (untere Fläche)	12,2
Gesichtshöhe C. Nasenwurzel bis Mundspalte	8.0
Nasenhöhe (Nasenwurzel bis Nasenstachel)	5,5
Nasenbreite	4,0
Jochbogenbreite	13,2
Entfernung der Kieferwinkel v. e. .	12,0
Entfern. der inneren Augenwinkel v. e.	3.4
Entfernung der äusseren Augenwinkel v. e.	10,2
Mundbreite	5,6
Lippenhöhe	2,5
Ohrlänge	5,8
Ohrbreite	3,5
Projektionshöhe, Scheitel bis Kinn .	21,4
Projektionshöhe, Scheitel bis Nasenwurzel	11,0
Körperhöhe, im Sitzen	135,0
Ohrhöhe (h. o. R. der Traguswurzel), im Sitzen	126,0
Ganze Höhe, im Stehen	168.0
Sternum	136,0
Nabel	102,0
Trochanter	99,0
Unterer Rand der Kniescheibe . .	48,0
Unterer Rand des malleol. intern. .	8,2
Klafterweite	178,0
Schulterbreite	45,0
Hüftbreite	30,0
Länge des hängenden Armes . .	70.0
Länge des Vorderarmes	46,0
Länge der Hand	19,5
Breite der Hand	10.0
Länge des Mittelfingers innen . .	8.5
Länge des Mittelfingers aussen . .	12,0
Horizontal-Umfang, Kopf	53,0
Horizontal-Umfang, Brust . . .	93,0
Kleinster Umfang, Unterschenkel .	21,5
Grösster Umfang, Unterschenkel .	38,5
Grösster Umfang, Oberschenkel .	51.5
Höhe, im Knieen	125,5
Fusslänge (im Knieen)	24,0
Fussbreite (im Knieen)	10,0

Anthropologische Aufnahme No. 4. — Dungane aus Ak-su.

(Photographische Aufnahme auf Tafel I, No. 2.)

Anthropologische Aufnahme	Masse in Centimetern	
Ort und Tag der Aufnahme: Sufi-Kurgan, Alai-Gebirge, 2. Februar 1898.	Grösste Länge des Kopfes . . .	19,5
Name: Dawud Achun.	Grösste Breite	14,2
Geschlecht: ♂	Entfernung zwischen den Traguswurzeln (am hint. ob. Rand) .	13,6
Stamm: Dungane.	Entfernung von einer Traguswurzel zur Scheitelhöhe	14,8
Beschäftigung: Dschigit.	Entfernung von einer Traguswurzel zur Nasenwurzel	14,8
Alter: 42 Jahre.	Kleinste Stirnbreite	11,4
Geburtsort: Ak-su.	Gesichtshöhe A. Haarrand bis Kinn (untere Fläche)	16,8
Ernährungszustand: Gut.	Gesichtshöhe B. Nasenwurzel bis Kinn (untere Fläche)	11,5
Farbe der Haut: Stirn: Hellbräunlich; Wange: Rot; Nase: Braun; Oberlippe: Fleischrosa; Unterlippe: Ebenso; Brust: Bräunlich-weiss; Oberarm: Ebenso, heller; Innenfläche der Hände: Weiss.	Gesichtshöhe C. Nasenwurzel bis Mundspalte	7,6
Die bedeckt getragenen Hautstellen sind nicht wesentlich heller als die gewöhnlich der Sonne ausgesetzten.	Nasenhöhe (Nasenwurzel bis Nasenstachel)	6,2
Die Haut ist weich anzufühlen.	Nasenbreite	3,8
Farbe der Iris (aus einiger Entfernung gesehen): Kastanienbraun.	Jochbogenbreite	12,0
Bindehaut: Weiss.	Entfernung der Kieferwinkel v. e. .	10,0
Form der Augen: Mandelförmig.	Entfernung der inneren Augenwinkel v. e.	3,2
Stellung: Gerade.	Entfernung der äusseren Augenwinkel v. e.	9,2
Lage der Augen: Tief.	Mundbreite	5,0
Haar: Farbe schwarz; kurz geschnitten, straff, dick, hart.	Lippenhöhe	1,6
Bart: Farbe schwarz; Oberlippe, Kinn.	Ohrlänge	6,7
Wimperhaare: Lang, geschwungen.	Ohrbreite	3,0
Richtung der Haare an den Oberschenkeln und Unterarmen: Keine oder nur wenig nach unten gerichtet.	Projektionshöhe, Scheitel bis Kinn	23,8
	Projektionshöhe, Scheitel bis Nasenwurzel	13,2
Kopf: Lang, schmal, hoch.	Körperhöhe, im Sitzen	137,4
Hinterhaupt: Gewölbt.	Ohrhöhe (h. o. R. der Traguswurzel), im Sitzen	127,0
Gesicht: Hoch, schmal, viereckig.	Ganze Höhe, im Stehen	175,0
Grad der Prognathie: Sehr wenig prognath.	Sternum (ob. Rand des Sternum) .	140,0
Stirn: Niedrig, schräg, schmal, voll, flach.	Nabel	105,0
Wangenbeine: Vortretend.	Trochanter	101,0
Nase: Wurzel: Breit, flach; Rücken: Gerade; Septum: Kurz, schmal, verjüngt nach hinten; Flügel: Dünn; Löcher: Längsoval.	Unterer Rand der Kniescheibe . .	46,5
	Unterer Rand des malleol. intern. .	9,4
Lippen: Dünn, zart; oberer Rand gerade.	Klafterweite	175,0
Zähne: Gerade, gross.	Schulterbreite	37,0
Zahnformel:	Hüftbreite	32,0
m m m p p c i i | i i c p p m m m	Länge des hängenden Armes . .	75,0
m m m p p c i i | i i c p p m m m	Länge des Vorderarmes	45,0
(Fehlender Zahn fetterer Druck.)	Länge der Hand	19,0
Färbung: Weiss, an der Wurzel gelblich.	Breite der Hand	8,6

Anthropologische Aufnahme	Masse in Centimetern	
Ohren: Gross, lang, schmal, wegstehend; umgelegter Rand schmal; Läppchen klein, schmal, angewachsen.	Länge des Mittelfingers innen . .	7.8
Genitalien: Beschneidung.	Länge des Mittelfingers aussen . .	15.7
Waden: Dünn, lang, kräftig.	Horizontal-Umfang, Kopf . . .	54.0
Hände: Gross, breit.	Horizontal-Umfang, Brust	82.5
Finger: Dünn, lang.	Kleinster Umfang, Unterschenkel .	22.5
Nägel: Klein, lang, schmal, gewölbt, oval.	Grösster Umfang, Unterschenkel .	30,0
Füsse: Gross, lang, schmal, gewölbt; längste Zehe r. 2. l. 2.	Grösster Umfang, Oberschenkel .	34.5
	Höhe, im Knieen	106.0

Anthropologische Aufnahme No. 5. — Sarte aus Osch.

Ort und Tag der Aufnahme: Tschartschi bei Kurlja, 30. März 1808.	Grösste Länge des Kopfes . .	19.0
Name: Kadür Balopan.	Grösste Breite	16.0
Geschlecht: ♂	Entfernung zwischen den Traguswurzeln (am hint. ob. Rand) .	13.8
Stamm: Sarte.	Entfernung von einer Traguswurzel zur Scheitelhöhe	14.4
Beschäftigung: Karawan-Baschi.	Entfernung von einer Traguswurzel zur Nasenwurzel	16.4
Alter: 35 Jahre.	Kleinste Stirnbreite	12.4
Geburtsort: Osch.	Gesichtshöhe A. Haarrand bis Kinn (untere Fläche)	18.8
Ernährungszustand: Sehr gut.	Gesichtshöhe B. Nasenwurzel bis Kinn (untere Fläche)	13.0
Farbe der Haut: Stirn: Braun; Wange: Rosabraun; Nase: Ebenso; Oberlippe: Rosaweiss; Unterlippe: Ebenso; Brust: Weiss, gebräunt; Oberarm: Hell, weiss; Innenfläche der Hände: Weiss. Die bedeckt getragenen Hautstellen sind wesentlich heller als die gewöhnlich der Sonne ausgesetzten. Die Haut ist sammetartig, weich, trocken anzufühlen.	Gesichtshöhe C. Nasenwurzel bis Mundspalte	8.2
	Nasenhöhe (Nasenwurzel bis Nasenstachel)	5.0
	Nasenbreite	4.0
	Jochbogenbreite	12.8
Farbe der Iris (aus einiger Entfernung gesehen): Hellbraun.	Entfernung der Kieferwinkel v. e. .	11,4
Farbe des inneren Randes der Iris: Dunkelbraun.	Entfern. der inneren Augenwinkel v. e.	3.0
Bindehaut: Weiss.	Entfernung der äusseren Augenwinkel v. e.	10.2
Form der Augen: Oval.	Mundbreite	5.4
Stellung: Gerade.	Lippenhöhe	1.3
Lage der Augen: Tief.	Ohrlänge	6,0
Haar: Farbe grauschwarz, stellenweise weiss; wellig, dick, hart.	Ohrbreite	3,4
	Projektionshöhe, Scheitel bis Kinn	25.8
Bart: Farbe grauschwarz; Backen, Oberlippe, Kinn.	Projektionshöhe, Scheitel bis Nasenwurzel	15.2
Wimperhaare: Kurz, gerade.	Körperhöhe, im Sitzen	147,0
Sonstiges Haar: Dunkel, kurze Armhaare.	Ohrhöhe (h. o. R. der Traguswurzel), im Sitzen	137,8

Anthropologische Aufnahme	Masse in Centimetern	
Richtung der Haare an den Oberschenkeln und Unterarmen: Wenige, nach unten gerichtet.	Ganze Höhe, im Stehen	177.2
Kopf: Lang, schmal, hoch.	Sternum (oberes Ende)	136,4
Hinterhaupt: Steil, flach.	Nabel	100.0
Gesicht: Hoch, schmal, viereckig.	Trochanter	92.0
Grad der Prognathie: Gering.	Unterer Rand der Kniescheibe . .	49.0
Stirn: Niedrig, schräg, schmal, voll, flach.	Unterer Rand des malleol. intern .	7,0
Wangenbeine: Angelegt.	Klafterweite	179.0
Nase: Wurzel: Schmal, mässig hoch; Rücken: Gerade; Septum: Kurz, schmal, keilförmig, verjüngt nach vorn; Flügel: Dünn; Löcher: Längsoval, gross.	Schulterbreite	44.0
	Hüftbreite	30,0
	Länge des hängenden Armes . .	77.0
	Länge des Vorderarmes	47.0
	Länge der Hand	18,8
Lippen: Dünn, zart; oberer Rand geschwungen.	Breite der Hand	8,4
Zähne: Gerade, klein; Vorderkauer.	Länge des Mittelfingers innen . .	8.5
Zahnformel:	Länge des Mittelfingers aussen . .	11.8
m m m p p c i i i i c p p m m m	Horizontal-Umfang, Kopf	56.0
m m m p p c i i i i c p p m m m	Horizontal-Umfang, Brust	96.0
(Fehlender Zahn fetterer Druck.)	Kleinster Umfang, Unterschenkel .	21,5
Färbung: Weiss.	Grösster Umfang, Unterschenkel .	37.5
Ohren: Klein, lang, schmal, anliegend; umgelegter Rand schmal; Läppchen gross, breit, frei.	Grösster Umfang, Oberschenkel .	51,0
	Höhe, im Knieen	128.3
	Fusslänge (im Knieen)	24.0
Genitalien: Beschneidung.	Fussbreite (im Knieen)	9,8
Waden: Dick, lang, kräftig.		
Hände: Gross, lang, breit.		
Finger: Dünn, lang, sehnig.		
Nägel: Gross, lang, breit, gewölbt, rundlich.		
Füsse: Gross, breit.		

Anthropologische Aufnahme No. 6. — Kaschgarier (Sarte) aus Kaschgar.

Photographische Aufnahme auf Tafel IV, No. 2.

Ort u. Tag der Autnahme Kurlja, 1. April 1898.	Grösste Länge des Kopfes . . .	18.4
Name: Osman Tuta-achun.	Grösste Breite	15.8
Geschlecht: ♂	Entfernung zwischen den Traguswurzeln (am hinteren oberen Rand)	14.6
Stamm: Kaschgarier (Sarte).		
Beschäftigung: Karawan-baschi.		
Alter: 30 Jahre.	Entfernung von einer Traguswurzel zur Scheitelhöhe	13.0
Geburtsort: Kaschgar.		
Ernährungszustand: Gut.	Entfernung von einer Traguswurzel zur Nasenwurzel	15.2
Farbe der Haut: Stirn: Bräunlichweiss; Wange: Ebenso, etwas dunkler; Nase: Ebenso; Oberlippe: Rosigweiss; Unterlippe: Ebenso; Brust: Braunweiss; Oberarm: Weiss, gebräunt; Innenfläche der Hände: Braunweiss.	Kleinste Stirnbreite	12.6
	Gesichtshöhe A. Haarrand bis Kinn (untere Fläche)	19.6
	Gesichtshöhe B. Nasenwurzel bis Kinn (untere Fläche)	13.2

Anthropologische Aufnahme	Masse in Centimetern	
Die bedeckt getragenen Hautstellen sind nicht merklich dunkler oder wesentlich heller als die gewöhnlich der Sonne ausgesetzten. Die Haut ist sammetartig, weich, trocken anzufühlen.		
Farbe der Iris (aus einiger Entfernung gesehen): Braun.		
Farbe des inneren Randes der Iris: Dunkelbraun.		
Bindehaut: Weiss.		
Form der Augen: Oval.		
Stellung: Gerade.		
Lage der Augen: Vorstehend.		
Haar: Farbe tief schwarz; kurz geschnitten, schlicht, dünn, weich.		
Bart: Farbe grauschwarz; Backen, Oberlippe, Kinn.		
Wimperhaare: Kurz, geschwungen.		
Sonstiges Haar: Wenig.		
Richtung der Haare an den Oberschenkeln und Unterarmen: Nach unten gerichtet.		
Kopf: Lang, breit, hoch.		
Hinterhaupt: Steil, flach.		
Gesicht: Hoch, breit, viereckig.		
Grad der Prognathie: Sehr wenig oder ganz Null.		
Stirn: Niedrig, gerade, breit, voll, flach.		
Wangenbeine: Angelegt.		
Nase: Wurzel: Breit, flach; Rücken: Gerade; Septum: Kurz, breit, verjüngt nach vorn; Flügel: Dünn; Löcher: Schmal, längsoval, gross.		
Lippen: Dick, voll, gerade.		
Zähne: Gerade, gross, vollständig.		
Ohren: Gross, lang, schmal, anliegend; umgelegter Rand: Schmal; Läppchen: Klein, breit, angewachsen.		
Genitalien: Beschneidung.		
Waden: Dick, lang, kräftig.		
Hände: Gross, lang, breit.		
Finger: Dick, lang, sehnig.		
Nägel: Gross, lang, breit, gewölbt, oval.		
Füsse: Gross, lang, breit, gewölbt; längste Zehe r. 2, l. 2.		
	Gesichtshöhe C. Nasenwurzel bis Mundspalte	8,6
	Nasenhöhe (Nasenwurzel bis Nasenstachel)	6,2
	Nasenbreite	4,0
	Jochbogenbreite	13,2
	Entfernung der Kieferwinkel v. e. .	10,2
	Entfernung der inneren Augenwinkel	4,0
	Entfernung der äusseren Augenwinkel v. e.	11,2
	Mundbreite	5,7
	Lippenhöhe	1,9
	Ohrlänge	6,5
	Ohrbreite	3,4
	Projektionshöhe, Scheitel bis Kinn	25,8
	Projektionshöhe, Scheitel bis Nasenwurzel	13,8
	Körperhöhe, im Sitzen . . .	144,0
	Ohrhöhe (h. o. R. der Tragus-wurzel) im Sitzen	133,0
	Ganze Höhe, im Stehen	174,8
	Sternum	139,0
	Nabel	106,0
	Trochanter	100,0
	Unterer Rand der Kniescheibe . .	49,0
	Unterer Rand des malleol. intern. .	9,0
	Klafterweite	176,0
	Schulterbreite	40,0
	Hüftbreite	32,0
	Länge des hängenden Armes . .	76,0
	Länge des Vorderarmes	44,0
	Länge der Hand	18,9
	Breite der Hand	8,7
	Länge des Mittelfingers innen . .	11,0
	Länge des Mittelfingers aussen . .	8,0
	Horizontal-Umfang, Kopf . . .	55,5
	Horizontal-Umfang, Brust	85,0
	Kleinster Umfang, Unterschenkel .	22,5
	Grösster Umfang, Unterschenkel .	36,0
	Grösster Umfang, Oberschenkel .	48,0
	Höhe, im Knieen	129,0
	Fusslänge (im Knieen)	24,0
	Fussbreite (im Knieen)	10,0

Anthropologische Aufnahme No. 7. — Kaschgarier (Sarte) aus Kaschgar.

(Photographische Aufnahme auf Tafel IV, No. 1.)

Anthropologische Aufnahme	Masse in Centimetern		
Ort und Tag der Aufnahme: Karaschar, 4. April 1898.		Grösste Länge des Kopfes . . .	18,4
Name: Kasemasi.		Grösste Breite	14,4
Geschlecht: ♂		Entfernung zwischen den Traguswurzeln (am hint. ob. Rand) .	13,4
Stamm: Kaschgarier (Sarte.)		Entfernung von einer Traguswurzel zur Scheitelhöhe	11,8
Beschäftigung: Arbenführer.		Entfernung von einer Traguswurzel zur Nasenwurzel	14,2
Alter: 17 Jahre.		Kleinste Stirnbreite	11,4
Geburtsort: Kaschgar.		Gesichtshöhe A. Haarrand bis Kinn (untere Fläche)	17,8
Ernährungszustand: Gut.		Gesichtshöhe B. Nasenwurzel bis Kinn (untere Fläche)	11,8
Farbe der Haut: Stirn: Bräunlichweiss; Wange: Rosigweiss; Nase: Ebenso; Oberlippe: Ebenso; Unterlippe: Ebenso; Brust: Bräunlichweiss; Oberarm: Ebenso; Innenfläche der Hände: Braunweiss.		Gesichtshöhe C. Nasenwurzel bis Mundspalte	7,4
Die bedeckt getragenen Hautstellen sind nicht merklich dunkler oder wesentlich heller als die gewöhnlich der Sonne ausgesetzten.		Nasenhöhe (Nasenwurzel bis Nasenstachel)	5,6
Die Haut ist rauh, trocken anzufühlen.		Nasenbreite	3,4
Farbe der Iris (aus einiger Entfernung gesehen): Hellbraun.		Jochbogenbreite	11,0
Farbe des inneren Randes der Iris: Kastanienbraun.		Entfernung der Kieferwinkel v. e. .	10,4
Bindehaut: Weiss; einige Wülste in der Bindehaut.		Entfernung der inneren Augenwinkel v. e.	9,2
Form der Augen: Mandelförmig.		Entfernung der äusseren Augenwinkel v. e.	3,8
Stellung: Gerade.		Mundbreite	5,0
Lage der Augen: Tief.		Lippenhöhe	1,2
Haar: Farbe grauschwarz, schlicht, dünn, weich.		Ohrlänge	6,0
Bart: fehlt.		Ohrbreite	3,5
Wimperhaare: Kurz, geschwungen.		Projektionshöhe, Scheitel bis Kinn	21,6
Sonstiges Haar: Keine Haare unter den Armen.		Projektionshöhe, Scheitel bis Nasenwurzel	10,2
Richtung der Haare an den Oberschenkeln und Unterarmen: Keine.		Körperhöhe, im Sitzen	130,0
Kopf: Kurz, breit, niedrig.		Ohrhöhe (h. o. R. der Traguswurzel), im Sitzen	121,0
Hinterhaupt: Steil, gewölbt.		Ganze Höhe, im Stehen	155,2
Gesicht: Hoch, breit, oval.		Sternum	125,0
Grad der Prognathie: Gering.		Nabel	91,0
Stirn: Niedrig, gerade, breit, voll, flach.		Trochanter	87,0
Wangenbeine: Angelegt.		Unterer Rand der Kniescheibe . .	40,0
Nase: Wurzel: Schmal, mässig hoch; Rücken: Leicht concav; Septum: Kurz, schmal, keilförmig, verjüngt nach vorn; Flügel: Dünn; Löcher: Schmal, queroval, gross.		Unterer Rand des malleol. intern. .	7,0
		Klafterweite	161,0
		Schulterbreite	39,0
		Hüftbreite	24,0
		Länge des hängenden Armes . .	70,0
Lippen: Dünn, zart, oberer Rand der Lippe geschwungen.		Länge des Vorderarmes	43,0
		Länge der Hand	17,5
		Breite der Hand	7,5

Anthropologische Aufnahme	Masse in Centimetern	
Zähne: Gerade, gross, vollständig.	Länge des Mittelfingers innen . .	18,0
Ohren: Klein, lang, schmal, anliegend; umgelegter Rand: Schmal; Läppchen: Gross, breit, frei.	Länge des Mittelfingers aussen . .	7,3
	Horizontal-Umfang, Kopf	52,5
	Horizontal-Umfang, Brust	83,0
Genitalien: Beschneidung.	Kleinster Umfang, Unterschenkel .	20,0
Waden: Dick, lang, kräftig.	Grösster Umfang, Unterschenkel .	31.5
Hände: Gross, lang, schmal.	Grösster Umfang, Oberschenkel .	46.0
Finger: Dünn, lang, sehnig.	Höhe, im Knieen	117.4
Nägel: Gross, lang, schmal, gewölbt, oval.	Fusslänge (im Knieen)	—
Füsse: Klein, lang, schmal, gewölbt; längste Zehe r. 2, l. 2.	Fussbreite (im Knieen)	21.5
	Becken, Diameter spinarum . . .	9.0

Nachtrag.

Das kurz vor Weihnachten erschienene Werk von F. von Schwarz: »Turkestan«*), das auf langjähriger Erfahrung im Lande selbst beruht und allen, die sich für das Land interessieren, nur bestens empfohlen werden kann, erschien zu spät, als dass ich es noch benutzen konnte; der Druck dieses Bandes war schon so weit vorgeschritten, dass ich mich darauf beschränken muss, einige Nachträge zur Erweiterung und teilweisen Verbesserung des in den ersten Kapiteln Gesagten am Schlusse anzufügen.

Zu Seite 5. Bevölkerung Turkestans.

F. von Schwarz betont die Konfusion, die über den Begriff Sarten bei den verschiedensten Autoren herrscht; er hält es auch für wahrscheinlich, dass der Name keine ethnische, sondern eine kultur-historische Bedeutung hat und die ansässige Bevölkerung im Gegensatze zu den Nomaden bezeichnet. Sie sind nach demselben Autor ein Mischvolk von indogermanischen Urbewohnern (Galtschas), die sich in schwer zugänglichen Thälern der Hochgebirge des oberen Amu-darja noch bis heute erhalten haben, und allen den Völkern, die im Laufe der Jahrhunderte durch Turkestan gekommen sind. Durch Vermischung mit den später Eingewanderten entstanden sowohl Sarten wie Tadschiken, die den alten Galtschas noch näher stehen als vielfach die Sarten, die mehr mit den kirgisenähnlichen, eingewanderten Usbeken vermischt sind. Sie haben nicht nur den grössten Anteil an der Bevölkerung der Städte und Dörfer im russischen Turkestan, sondern wohnen auch im Tarim-Becken, und die Bewohner von Kaschgarien, Buchara, Semiretschie und dem nördlichen Afghanistan sind von den Sarten des russischen Turkestan nicht zu unterscheiden. Wie die Kaschgarier und Tarantschi im Tarim-Becken und bei Kultscha, so sind auch die Usbeken in Buchara, Chiwa und Nordafghanistan in ihrer Abstammung nur Sarten. Die Kiptschaken, die zu den nomadisierenden Bewohnern gehören, sind zum Teil usbekischer, zum Teil karakirgisischer Abstammung; die Karkalpaken haben

*) F. v. Schwarz: Turkestan, 1900, Freiburg i. B., Herdersche Buchhandlung, mit einem Titelbild in Farbendruck, 178 Abbildungen und einer Karte.

ausserdem noch Beimengung von Turkmenen, die aber selbst ein Mischvolk aus sehr verschiedenen Elementen bilden. v. Schwarz zitiert ausserdem noch eine grosse Menge von Volksstämmen, die in geringerer Zahl und in lokalisierteren Verbreitungsgebieten sich noch in Turkestan teils in ansässiger, teils in nomadischer Lebensweise aufhalten.

Zu Seite 23 u. ff. Besuch der Medresse der Schir-Dar-Moschee.

In Turkestan sind die Moscheen nur Versammlungsräume, nicht Kirchen im christlichen Sinne, ebenso wie auch die Mullas nicht Geistliche, sondern Vorbeter und mehr Lehrer und theologisch gebildete Juristen sind, welche die im heiligen Koran enthaltenen Prinzipien und Entscheidungen für die Rechtspflege studieren und interpretieren. In den Medressen werden ausser der türkischen, persischen und arabischen Sprache nur die heiligen Bücher behandelt: v. Schwarz vergleicht sie mit Klerikal-Seminarien. Meist sind sie aus frommen Stiftungen hervorgegangen, die sie auch erhalten und den Gehalt der Lehrer bestreiten; sie erhalten aber keine Staatszuschüsse. Das grösste Ansehen geniessen die Medressen von Buchara, die sehr ehrwürdige Mullas haben.

Zu Seite 27. Klima in West-Turkestan.

Da v. Schwarz Astronom an der Sternwarte und Leiter des turkestanischen meteorologischen Instituts in Taschkent war, verdienen seine Folgerungen für die Zukunft des Landes aus den klimatischen Verhältnissen besonderes Interesse und mögen hier kurz zusammengefasst werden. Im Sommer herrschen sehr hohe Temperaturgrade sowohl in der Luft, wie in dem erhitzten Wüstenboden, und nur in den Oasen werden infolge der Feuchtigkeit und der Vegetation die extremen Temperaturunterschiede etwas gemildert. Niederschläge, die nur in geringer Menge fallen, sind auf die Winterszeit beschränkt und somit für die Vegetation wenig nützlich; wie in allen abflusslosen Gebieten entzieht eine sehr starke Verdunstung dem Boden, den Flüssen und Wasserbecken die Feuchtigkeit in so hohem Masse, dass Salzseen entstehen. Es ist fast ausschliesslich das von den hohen Randgebirgen, den Schnee- und Gletscherregionen auch während des Sommers in die durstigen Niederungen geführte Wasser, welches die Oasen ernährt. In den Quellgebieten des Tschu, des Syr und Amu-darja, des Serafschan und Murgab liegen die Reservoire, welche aus dem niederschlagreichen Winter die atmosphärische Feuchtigkeit als Schnee und Eis aufbewahren und im Sommer abgeben. Es fehlt nun nicht an unzweifelhaften, historischen Beweisen dafür, dass im Laufe der Jahrhunderte eine zunehmende Austrocknung im Lande stattfindet; auch die von den Flüssen aus den Gebirgen gebrachten Wassermengen nehmen seit Jahrhunderten konstant ab; die einst viel grösseren Seebecken sind zusammengeschrumpft, die Gletscher gehen zurück, und mit dem weiteren Umsichgreifen dieser Verhältnisse gehen die Oasen-Gebiete der sicheren Austrocknung und dem Untergange entgegen.

Zu Seite 65. Pilâw.

Unter den Nahrungsmitteln nimmt, wie auch ich schilderte, der Pilâw oder Plow eine hervorragende Stelle ein; nach v. Schwarz gilt er als spezifisch muhamedanisches Gericht, das einfach, bei Wohlhabenden aber auch sehr kompliziert zusammengesetzt sein kann. Die Hauptbestandteile sind Schaffleisch und Fett vom Fettschwanze eines Schafes, in dem das Fleisch geschmort wird; gelbe Rüben, Reis und Gewürze werden zugesetzt und das Gericht in bedeckten, irdenen Gefässen unter zeitweiligem Zugiessen von Fett gar gekocht. Die Zubereitung enthält aber ausserdem noch Geheimnisse, welche die ausländischen Diener nicht kennen und auch nicht lernen, denn ebenso wenig wie die europäischen Köche von v. Schwarz konnte Dr. Holderers Diener Bock einen guten Pilâw zu stande bringen.

Zu Seite 125, 126.

Die Aksakale in Russisch-Turkestan sind nicht russische Handelskommissionäre wie in Kaschgarien, sondern haben etwa die Stellung von Bürgermeistern, welche die Bevölkerung gegenüber der Regierung vertreten; die Bezeichnung bedeutet Graubärte oder Aelteste.

Verzeichnis der Druckfehler.

—

pag. 3, Zeile 9 v. u. lies: Kauffmann statt Kaufmann.
» 58, » 8 und 12, und pag. 60 in der Unterschrift zum Bilde lies: Sufi-kurgan statt Sufi-Kurgan.
» 71, » 3 v. o. lies: Nagra-dschaldü statt Nagra-Tschaldü.
» 106, » 15 v. o. lies: Kerija statt Kerja.
» 123, in der Unterschrift zum Bilde lies: Schur-kubuk statt Schur-Kubuk.
» 146, Zeile 4 v. o. lies: Kurlja statt Kurla.
» 148, in der Unterschrift zum Bilde lies: Otun-kosa statt Otun-Kosa.
» 153, Zeile 5 v. o. lies: Sinbir-Kette statt Simbir-Kette.
» 166, » 19 v. o. » Geröll- statt Geröll.
» 179, » 14 v. o. » Lande statt Sande.
» 213, » 1 v. u. » Yang-tzĕ-kiang statt Yang-tsĕ-kiang.
» 248, » 2 v. u. » v. Loczy statt v. Soczy.
» 273 lies unten 18 statt 81 und Asien statt Asine.
» 280, in der Unterschrift zum Bilde lies: Süd-Küke-nur-Gebirge statt Süd-Küke-nur-Gebiet
» 294 ebenda lies: Baa-Thal statt Bau-Thal.
» 338, Zeile 6 v. o. lies: Tafeln XXIV und XXVI statt Tafeln XXVI und XXVII.
» 351, » 7 v. o. » Profil II statt Profil I.
» 385, » 1 v. u. » Lager A1 statt Lager A.
» 441, » 2 v. u. » Fusulinen-Kalke statt Fusalinen-Kalke.
» 486, » 9 v. u. » Thsang-wu hsien statt Thschang-wu hsien.

Namen- und Sachregister.

An den mit fetten Zahlen bezeichneten Stellen finden sich ausführlichere Darstellungen der betreffenden Materie.

A.

Achal-Oase 5.
— -Tekke 5.
Achur-tag 121.
Ackerbau-Geräte 236, **237.**
Afghanen 15.
Afghanistan 13, 18, 27, 44, 91, 102, 127.
Afrosiab 26, **27.**
Aga-bulak 156, 157.
Aksakal in Ak-su 125, 126.
— in Kutscha 138.
— in Turfan 160.
— in Russisch-Turkestan **529.**
Ak-su 96, 100, 103, 105, 106, 107, 111, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 135, 146, 520.
Ak-su-darja 93.
Alai-Gebirge 5, 38, 59, 68, 76, 82, 84, 92, 97, 139, 502.
Alai-Thal 58.
Ala-schan 213, 235, 240, 241, 278.
Alatau, dsungarischer 92.
Albrecht 24, 26.
Alexander der Grosse 27.
Algoi-Fluss 155.
Alpen 40, 66, 279.
Altai 99.
Altertümer in der Sandwüste 91.
Altin, Kloster 258.
Altvulkanische Hügel und Gesteine 178, 179, 180, 181, 183, 186, 187, 188, 189, 197, 203, 208, 209, 210, 314.
Amban in Hami 168.
— in Maral-baschi 115.
— in Kutscha 139, 142.
— in Turfan 160.
Am-do 257, **262**, 268, 278, 405.
Am-do-wa 260, 277, 278.
America China Mission 433.
Amne-matschin-Gebirge 363, 378, 380.
Amne-waien-Berg 305, 315, 318, 324, 331.
Ampezzo-Thal 245.
Amphibolschiefer 204.
Amu-darja 5, 11, 17, 59, 106, 527, 528.
Amulette der Tanguten 285, 353.
Amursan, Mongolischer Häuptling 101.
Andachtsübung der Pilger in Kum-bum 266.
Andischan 42, 47, 49, 50.
— (alt) 47, **48.**
Ansiedelungen, feste, in Tibet 281, 319, 404, 405, 420, 421, 425, 426, 438.
Anthropologische Messungen 516—525.
Antilopen 114, 295, 314, 316.
Appak-Chodscha 100, 101, 103.
Araber 15, 99.
Ara-gol 270.
Aragwa 2.
Arbe (Karren) 42, 44, 45, 48.
Argali (Bergschaf) 94, 180, 188.
Argü-Gebirge 155.
Arier 5, 60, 80, 213.
Arka-tag 97.
Artscha (asiat. Wachholder) 62.
Artük (siehe Bewässerungskanäle) **94.**
Aschabad **4.**
Asiatische Wüste 3.
Asien, West- 59, 229.
Asphalt 139.
Assar, Ruinen 140.
Astün 160, 161.
Aufschüttungsflächen 77, **145**, 155, 162, 184, 207, 210, 298, 299, 308, 375.
Aul 54, 56, 57, 60, 61.
Ausrüstung der Expedition 1.
Avalokita, Buddha 286.

B.

Baa-Fluss 286, 335, 336, 337, **342**, **343**, 344, 377, 382.
— -Flussgebiet, Geologie 347, 362.
— -Thal 294, 337, **338**, 339, 340, 343, 345, 346, 347, 348, 349, 353.
Badaulet 103.
Baden 244.
Badschi-Tanz 141.
Bagha-Gorgi-Fluss 325.
Bagrasch-Kul 149, **150**, 151, **152**, 214.
Bai 126, 127, 132, 133, **134**, **135**, 136, 137.
— -Bazar 134.
Bairam-Ali 4.
Baktrien 27, 91.
Baku 1, **2**, 3.
Balekun-gomi 315, 318, 319, 323, 326.
— —, Gebirge von, 305, 306, 307.
Bankhaus in Liang-tschôu **248.**
Barkul-Berge 164, 166.
Batum 1, 2.
Bauernhof 271, 456.
Bauernhöfe, befestigte, 198, **199.**
Begräbnis 236.
Bei-schan 177, 211.

Bell 144.
Bergbau 130, 131, 141, 142, 234, 235, 250, 251.
Berg-Kirgisen 61, 68, 92.
Bergschafe 94.
Berieselung und Bewässerung 93, 94, 111, **161**, 217.
Bettler 14, 95, 122, 220, 243, 468, 477.
Bewässerungskanäle 14, 75, 94, 107, 133, **160**, **161**, 199.
Bhairava, buddhistische Gottheit 238.
Bibi-Chanim-Moschee **25**, **26**, 27.
Bik-kuli-Bek, Sohn Jakub-Beks 104.
Birma 173.
Bode 5, 9.
Bodensee 290.
Bodhisatva Avalokiteçvara 353.
Bogdo-ola 159, 163, 164.
Bönbo-Glauben 279.
Bozen 204.
Brunnen der Gobi **177**, 179, 180, 181, 184, 185, 187, 188, 191.
Buchain-gol 297.
Buchara (alt) 3, 4, 5, 11, **12**, 13, **14**, **15**, **16**, **17**—**21**, 27, 89, 99, 100, 168, 528.
Buchara, Bazar 14, **15**—**19**, 28.
— Bevölkerung **12**.
— Emirat 11, **12**, **13**, 106, 527.
— Geschichte **12**.
— Militär **13**.
— Wohnungen **19**.
Bucharen 10, 18, 19, 30, 31, 33.
Buddha 410, 488, 238, 277, 355, 410.
Buddhisten 95, 215, 277, 278, 354, 417.
Buddhismus 27, 80, 91—99, 173.
Buddhistisches Denkmal (Stûpa) 90.
Bugur-tau 146.
Bulundsir-gol 194.
Burchan, tibetanisches Heiligenbild 285, 353, 354.
Burka 2.

C.

Cambrische Schichten 469.
Cañons 74.
Carbon-Schichten 315, 472, 473.
Carey 96.
Ceylon 173.
Cha lak 266, 268, 357.
Chaidu-gol 150, 151.
Chalat (Leibrock) 8, 9, 15, 18, 36, 70.
Chalcedon 203.
Chali-tsche 361, 373, **374**, 375, 382, 385, 386.
Chalük-tau 134.
Chandu 162, 163, 164.
Chan-tu 150.
Charkow 1.
Ch'emar t'ang 306.
China 18, 38, 39, 49, 50, 55, 59, 71, 76, 83, 88, 91, 96, **97**, **99**, 133, 158, 159, 163, 167, 173, 212, 214, 215, 216, 219, 229, 243, 245, 251, 260, 272, 277, 278, 284, 412, 430, 431, 432, 434, 443, 457, 461, 471, 477, 488, 500, 512.
—, nördliches, 505.
—, südliches, 213, 232, 339, 440.
— -Inland-Mission 258, 260, 261, 440.
Chin-chao ye 244, 245.
Chinesen 70, 71, 80, 89, 91, 95, 96, 98, 100, 101, 102, 103, 104, 115, 116, 123, 133, 142, 144, 146, 150, 155, 159, 168, 212, 213, 214, **217**, 218, 220, 221, 257, 274, 278, 279, 293, 303, 315, 322, 355, 387, 388, 393, 404, 405, 413, 414, 415, 416, **417**, 432, 434, 438, 440, 457, 470, **471**, 477, 508, 509.
— bei Schin-se **417**, **418**, **419**.
Chinesische Führer 276, 302.
— Grenze 55.
— Soldaten 118, 124, 126, 278, 426.
Chinesisches Mahl 88.
Chiwa 4, 5, 12.
Chloritschiefer 504.
Chodscha, Nachkömmlinge des Propheten, 102, 103.
Chodschent 41, 42.
Choi-choi 168.
Choka-Ebene 311, 314, 315, 316, 317, 331.
Chorassan 109.
Ch'ürten 410.
Chung-pe hsien 255.
Churré 338, 343.
Chu-sui 466.
Contact-Schiefer 504.

D.

Dabassu-Ebene 285, 295, 297, 298, 305, 307, 309, 311, 314, 325, 326, 327.
— -Gobi 296, 305, 327.
— -See 292, 296, 298, 301, 305, 306, 307, 309.
Dadun 158.
Dalai 296.
Dalai-Lama 263, 268, 353, 354.
Dämmerungs-Erscheinung 462.
Darielschlucht 2.
Da-tschuan-tan 176.
Datsen-zasek 392, 394, 395.
Dawan, Rabat- 137.
Dedun 294, 343, 344, 349, 352.
Delta-Bildungen 375, 377.
Depression von Turfan 97, 157, **158**.
Derwische **17**, **18**, 23, 85, 95, 120, 122, 143.
Deutsche 28—30.
Deutschland 6, 52, 98, 242, 254.
Diluvialzeit 377.
Dje-thsang-Fluss 420, 421, 422, 423, 424.
Dodi-Fluss 424, 425.
Dolanen 80.
Dolomiten 245, 313.
— -Felsen 314.
Dolon 114.
Doloner 114.
Donau 323.
Dong-lin-do 420, 421, **426**.
Donkyr-sumo 273.
Doroschka 10.
Dschachar-Gebirge 329, 333, 379.
Dscham 105.
Dschamen-kuan 427, 428.
Dschan-dschansa 176.
Dschawrek-Gebirge 391, 394, 395, 396, 403.
Dschengir-Chodscha 102.
Dschia-tschang-tsche 350.
Dschiem-tsche 368, 398, **399**, 400, 402.
Dschiggetai 179.
Dschigiten 44, 45, 48, 51, 53, 59, 66.

Dschingis-chan 12, 27, 94, 97, 99, 100, 168, 211, 215, 218, 236.
Dschoni **435**, 436.
Dschulan-nor 305.
Dschuma 331, 419.
Dschupar-Gebirge 305, 306, 307, 319, 320, 323, 324, 325, 329, 330, 331, 332, 333, **334**, **335**, 336, 337, 341, 346, 347, 358, 377, 378, 381, 382, 385, 441.
—, geologische Zusammensetzung 335.
Dschurga 131, 132, 137
Dsungarei 81, 92, 100, 101, 104, 150.
Dsungaren 100, 101.
Dsungarisches Reich 100, 101.
Dsun-mo-lun 350.
Dsurge-gol 305, 307, 315.
Dünen 193, 225, 288, 289, 299.
Dulan-gol 297.
Dulan-kit 297, 298.
Dunganen 5, 81, 101, 103, 104, 144, 146, 150—159, 165, 168, 169, 170, 212, 217, 218, 520.
— -Aufstände 91, 101, 104, 168, 170, 199, 215, 216, 231, 239, 247, 253, 257, 260, 271, 448, 450, 477, 483.
Dyrisun 300, 309.

E.

Ebbe und Flut im Küke-nur 294.
Eckwall, Missionare, 440.
Edelweiss 245, 262, 269, 274, 296, 309, 326, 331, 385.
Egin, Kirgisen-Aul 70, 71.
Eimerhaken der Tangutinnen 340, 341.
Eisernes Thor 323.
Ekesek-Pass I. 68.
Ekesek-Pass II. 68.
England 96, 219.
Enzian 245, 274, 287, 296, 309, 315, 325, 331, 385.
Erdbeben 26.
Erdpech 139.
Erosion 311, 313, 320.
Erosionsformen 68, 71, 128, **129**, 137, 369, 377, 381, 396, 422, 452, 473, 483, 484, 486, 489—492.
Erze 97, 130, 131.
Esel, wilde, 179, 180, 184, 188, 304, 309, 314, 316.
Etschin-gol 224, 235.
Euphratpappeln 11.
Europa 40, 41, 51, 73, 99, 164, 173, 258, 267, 270, 272.
Europäer 15, 16, 17.
Europäische Kultur 512.

F.

Fähren 251, 255, 321, 322.
Fan-tzë 278, 295, 355, 388.
Fasanen 11, 56, 404, 462.
Fauna am Küke-nur 287, 295.
— am oberen Hoang-ho 385.
— im oberen Thale des Sining-ho 275.
— im Semenow-Gebirge 314.
Fayence 233.
Feldarbeiten 199, 200, 236, 404, 448.
Felsentempel 260.
Felsenwohnungen 488, 506, 507.
Felswüste 92, 131, 149, 186, 202, 210.
Fergana 12, 39, 40, 41, 44, 47, 52, 71, 82, 168.
Feste, chinesische, 242, 243.
— in Tan-ka'r thing **260**.
Festungen 22, 206, 216, 455, 496, 497.
Feuerstellen der Tangutenzelte 282, 283, 292, 348, 384, 399.
Flechten 309, **369**.
Flora im Dschupar-Gebirge **331**, **332**.
— am Küke-nur 287, 288.
— des Küke-nur-Gebietes 325, 326.
— am oberen Hoang-ho 385.
Flugsande 156, 187, 207, 223, 225, 279, 288, 289.
Flussgerölle 380, 399, 403, 445, 474.
Flussschotter 450, 507.
Flussterrassen 255, 343, 498, 502.
Föng-siang fu 442.
Führer zum oberen Hoang-ho 359, **362**, 363, 384, 387.
Fu-k'iang hsien 461.
Fusulinen 313.

G.

Galtschas **527**.
Gaschiun-nur 235.
Ga-wo, tibetanisches Amulett, 285.
Gazellen 94, 152, 184, 188, 233, 275, 309.
Gebet »Om mani« **265**, 266.
Gebetfahnen 265, 282.
Gebetmühle 265, 397, **406**, **407**, 409, 411, 422.
Gebetstangen **423**, **424**, 426, 429, 435.
Gebirgswüste 208.
Gelber Fluss 260, 279.
Gelbes Meer 99.
Geldwechsler 23.
Gelug-pa-Sekte 173, 262, 263.
Geröllbetten 299, 300, 308, 314, 325.
Geröllflächen 166, 223, 254, 255, 299.
Geten, altes Volk, 98.
Gewitter 290, 291, 292, 304, 327, 328.
Glaubersalz 110, 144.
Gletscher 377, 378.
Glimmerschiefer 380.
Gneisse 204, 297, 380.
Gobi 39, 76, 92, 97, 99, 107, 152, 158, 167, **174—218**, **222**, 327—345, 369, 383, 470.
Gobi-Gebirge 207, 210, 224.
Gold 97, 192.
Golien-tschuo 271, 272.
Go-sa 424.
Gouverneur für Tibet 257, 258.
Grabmonumente 11, 21, 25, 54, 121, 231, 239, 260.
Grabstätten 26, 27, 124, 136, 160, 230, 231, 232, 239, 240, 241.
Granit 180, 181, 182, 186, 192, 197, 203, 205, 208, 209, 210, 255, 272, 297, 307, 308, 309, 317, 347, 379, 380, 458, 459, 460, 461, 463, 494, 504, 505.
Granit-Höhlungen **153**, **154**, 180, 181.
Grauwacke 203, 315, 317, 374, 380.
Grenard 80.
Grosse Ebene 213.
Grosse Mauer 92, 98, 213, 214, 215, **226**, **227**, **228**, 229, 235, 244.

Grünwedel 238.
Grunewald, kais. deutscher Vizekonsul, 512.
Grusinische Heeresstrasse 1.
Grum Grschimailo 152, 157, 162, 168, 194, 195, 206, 210, 217, 230, 236, 263.
g'Shin-rje-gshed, buddhistische Gottheit, 238, 239.
Gui-dui 318.
Gude 432, 433.
Gultscha 40, 53, **55**, 56, 58.
— -Fluss 55.
Guchluk-chan, Herrscher von Kaschgar, 99.
Gunga-nur 306, 307.
Gur-Emir, Grabdenkmal, **21—28**.

H.

Hamburg 3.
Hami 39, 97, 104, 146, 148, 154, 158, 163, 164, **167**, **168**, bis **178**, 174, 175, 177, 184, 197, 206, 212, 213, 240, 243.
Handschwert der Tanguten 285.
Han-kiang 422, 502, 508, 509, 510, 511, 512.
Han-Dynastie 98, 214.
Han-hai 177, 190, 210.
Han-k'ou 258, 345, 442, 502, 508, 511.
Han-yang 512.
Hao-tien 474.
Hau-ning 391.
Häuptling in Datsen-zasek **392**.
— in Sche-zaong **396**, **397**.
— bei Schin-se 417, 420.
Hauptstrasse von Si-ngan fu nach Lan-tschôu fu 467, **468**, **469**.
Hausboote 511, 513.
Hausindustrie 96.
Hedin, Sven 49, 93, 107, 114, 263.
Hei-ho 224, 235.
Heiligenbilder 260, 285, 353, 354, 357, 406, **407**, 422, 473, 474, 480, 488.
Heiliger Baum in Kum-bum 267.
Heiliger Berg = Amne-waien Berg 315, 316, 317, 318, 324.
Hei-lung-k'ou 504, 505.
Helon-ko 504.
Hexapolis 98.
Hien-yang hsien 496, 498, 499.
Himalaya 91, 173.
Hirsch 87, 94, 114.
Hirschgeweihe 86.
Hiung-nu 214.
Hla-sa 173, 258, 268, 278, 285.
Ho, Stadt 391.
Hoang-ho 213, 215, 253, 254, 257, 258, 260, 262, 269, 277, 278, 279, 305, 306, 307, 311, 315, **317**, **318**, **319**, 326, 327, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 345, 348, 350, 351, 357, 359, 361, 377, 391, 428, 435, 441, 443, 446, 451, 498, 503, 505.
— -Excursion **364—388**, 396, 403.
— -Oberlauf am Sarü-Dangerö 359, 360, 361, **362**, **363**, 364, 369, 370, 371, 372, 373, 374, **375**, **376**, 378, 379, **380**, **381**, **382**, **383**, **384**, **385**, 386, 390, 391, 392, 395, 396, 399, 401, 402, 403, 412, 419, 445.
— -Quellgebiete 355.
— Schlucht **321—325**, 326, 330, 331, 332, 334, 346, 347.
— -Steppe 306, 314, 318, **319**, 320, 324, 325, 331.
— Tiefe 321.
— Ueberfahrt 321, 322.
— Wassermenge 323.
Hoi-yen-san 235.
ho-k'ai 311.
Holzgestelle als Scheunen 404, 423.
Holzkohle 467, 486, 496, 511.
Honan 215.
Hong-scha 464, 465.
Hornstein 203, 380.
Hsia-k'ou yi 235.
Hua-thsiang pu 226.
Huei-hé 215, 235.
Hüttenwerke 112, 113, 130, 131.
Hunde in Nordosttibet 281, 342.
Hunnen 98, 211, 214, 389.
Huronische Schichten 469.
Huyuyung-Fluss 307, 309.

I. J.

I-kang thschuan 453, 461, 462, 463.
Ili-Thal 100, 101, 125.
Imatra-Fälle 438.
Indien 91, 173.
Indier 15, 47.
Indogermanen 80.
Inner-Asien 91, 215.
Inner-China 442.
Innsbruck 258.
Inschriftensteine 497.
Inseln im Küke-nur 293.
Iranier 12.
Irkeschtam 55, 58, 59, 68, 69, **70**, 71, 73, 76, 82, 517.
Irrigationskanäle 11, 14.
Ischma 146.
Islam 5, 99, 100.
Islamiten siehe Muhamedaner.
Isle of Wight 293.
Issyk-kul-See 39.
Jakka-kuduk 121.
Jaktane 46, 48, 50, 51, 52, 58, 65.
Jakub-Bek 40, 71, 79, 95, 96, 98, 103, 104, 163.
Ja-li-schan-Pass 441.
Jandun 177.
Jandunsches Trockenthal 177.
Jangiabad 108, 111, 117.
Jangi-hissar 103.
Jangi-schahr (Neue Stadt) **89**, **90**.
Jantschi 163, 165.
Jao-tien 480, 484, 485, 486.
Japan 96, 173, 219.
Jarkand 80, 103, 106, 114, 135.
— -darja 93, 106.
Jaspis 22.
Jasütschan 174, 179.
Jei-tien 446, 448, 449, 455.
Jessen, Capitain 52.
Ju-hu 502.
Juden 10, 15, 18, 44, 91, 99.
Juldus-Thal 100.
Jurte (Zelt) 53, 56, 57, 58, 60, 61, 65.

K.

Kaisergräber am Wei-ho 497, 498.
Kaljan-Moschee 19.
Kalkgebirge (paläozoisch) 296, 297, **312**, **313**, 314, 315, 316, 347, 351, 360, 361, 369, 370, **371**, **372**, **373**, **374**, 375, 377, 385, 389, 391, 392, 394, 395, 396, 399, 402, 403, 441, 445, 447, 448, 504, 505.
Kalmüken 173.

Kan-dschugan 75, 518.
Kanton 215.
Kan-su, chinesische Provinz, 81, 92, 146, 150, 168, 212, 214, 215, 216, 242, 259, 260, 277, 278, 356, 406, 431, 438, 440, 443.
— Bevölkerung **217**, **219**.
— Geschichte **213—216**.
Kan-tschôu fu 212, 213, 214, 215, 223, 224, 226, 227, 228, 230, 231, **235**, **236**, 237, 238, 258.
Kao-thai hsien 226.
Kaplan-kul-See 54.
Kara-dschulgan 112, 113.
— —, Schmelzhütte 113.
— -iulgun 127.
Karakalpaken 5, 527.
Kara-Kirgisen **57**, 59, **60**, 527.
— -Kitan 215.
— -Küsül 153, 154, 155, 166.
— -Moritsche-Fluss 294, 296.
Karanglik 75.
Karaschar 104, 146, 147, 149, **150**, 151, 159.
Kara-Tanguten **277**, **278**, 294, 295.
— -teken-ula-Gebirge 152.
Karawan-Baschi 49.
Karawanserai 58, 64, 65, 75, **116**, **117**, 118, 120, 165, 226, 246, 249, 255, 446, 450, 457, 467, 470, 471, 477, 484, 493, 500, 507.
Karlük-tag 97, 167, 169, 175, 177, 178, 202, 208, 210.
Karst 369.
Karüse, unterirdische Wasserkanäle, 160, 162.
Karwankul-Pass 68.
Kasbek 2.
Kaschgar 38, 39, 40, 44, 47, 49, 51, 58, 59, 61, 67, 70, 72, 75, 76, 77, **79**, **80**, 81, 82, 93, 96, 99, 100, 102, 105, 106, 107, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 119, 124, 125, 135, 146, 147, 212, 222, 240, 243, 464, 522, 524.
—, Bazar und Strassen **84**, **85**, **86**, 89.
— -darja 93, 106, 108, 111, 114, 146.
—, Geschichte 81.
Kaschgar, Handel 86.
—, Stadtmauer 83.
Kaschgarien 12, 40, 79, 81, 91, **92**, **95**, 96, 97, **98**, **99**, 140, 150, 160, 527, 529.
—, Altertümer 91.
—, Bevölkerung 81, 91, **96**.
—, Frauen 5, 12, 79, 122, 123.
—, Geschichte 98, **99—104**.
—, Land 40, 76, 77, **79**, **92**, **96—98**.
—, natürliche Hilfsquellen 97.
Kaschgarier 5, 79, 80, 81, 102, 144, 522, 524.
Kaschmir 91.
Kaschtalinski, von, Oberst, 4.
Kaspisches Meer 1, 3, 5, 98, 99, 214.
Kassim-Ibn-Abbas, Prinz, 26.
Kauffmann, General, 3.
Kaukasus 1, 2, 47, 66.
Kawkas-Mercur, Transport-Gesellschaft, 2.
Kerija 106.
— -darja 93, 94, 107.
Kesseleinbrüche im Löss 252, 465, 484, 487.
Khan-Tengri 92.
Khoa-tzianzi 226.
Khotan 80, 91, 93, 98, 99, 103, 105, 106.
— -darja 93, 94, 106.
Kiachta 167.
Kia-yü-kwan 92.
Kibitke (Zelt) 5, **10**, 30, 61.
Kies 210, 381, 498.
Kieselgerölle durch Sand geschliffen 203, 204.
Kiesflächen 76, 77, 128, 131, 132, 133, 137, 144, 145, 152, 155, 157, 161, 162, 163, 167, 175, 176, **177**, 179, 182, 183, 188, 190, 191, 192, 197, 198, 201, **202**, 203, 205, 210, 217, 223, 231, 239, 300, 318, 320, 381, 382.
Kieswüste 41, 142, 163, 166, 167, 175, **176**, 190.
Kiew 1.
Kijik 152, 166.
Kik-tau 128, 146.
King-ho 476, 477, **478**, 480, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 489, 492, 493.
King-tschôu 477, 479, 480, 482, 484.
Kin-tzé kuan 508, 509, **510**.
Kiptschaken 5, 81, 527.
Kirgisen 5, 38, 41, 46, 47, 49, 50, 52, 54, 55, 56, **57**, **59**, **60**, **61**, 64, 65, 68, 70, 71, 72, **73**, **74**, 80, 81, 82, 83, 86, 94, 102, 150, 516, 517, 518.
Kirgisen-Jurten 356.
— -Pferde **62**.
— -Sättel 51.
Kismet 20, 23.
Kitan 215.
Kiu-tien 446, 447.
Klima in der Gobi **207**, **208**, 210.
— bei Hami 170.
— am oberen Hoang-ho **385** bis **387**.
— von Kaschgarien 97.
—, kontinentales 27.
— des Küke-nur-Gebietes **326**, 327, 328.
— im Si-ning-ho Thale 254, 256.
— des Thao-Thales 433, 434.
— der Thien-schanschen Depression 158.
— in West-Turkestan 27, **528**.
Kloster, tibetanisches, 293, 404, **406—419**, 472.
Kochsalz 219, 225.
Kohlen 97, 219, 250, 467.
Kohlenformation 245.
— -konglomerate, 481, 487, 488, 489, 492, 494.
Koischewsky, Kreis-Chef, 47.
Kokan, Chanat, 5, 11, 12, 28, 41, 42, 68, 91, 102, 103, 104.
—, Stadt, 18, 42, 100.
Kok-su 59, 61, 68.
— -teke-Gebirge 147, 149, 152.
Kolleg, muhamedanisches, **24**.
Komul 168.
Konfucianer 417.
Konglomerate 54, 166, 183, 204, 274, 297, 317, 320, 324, 447.
Kontsche-darja 146, 148, 149, 152.
Koranständer 26.
Koranstudium 25, 528.
Korea 173.

Kosaken 38, 40, **55**, 56, 57, 65, 70, 73, 76, 193, 194, 258, 273, 344, 345, 512.
Koslow 152, 378, 397.
Krahmer 81.
Krakau 1.
Krasnowodsk 2, 3.
Kreitner 235, 236, 237, 244, 267, 444, 466, 468, 472, 473, 475, 477, 483, 495, 502, 504, 505.
Krestowaia Gora (Kreuzberg) 2.
Kropf 95, 135.
Kuei-tö hsien 258, 318, 319, 323, 326, 329, 333, 336.
Küke-nur 257, 258, 259, 260, 268, 269, 270, 272, 274, 275, **276**, 279, 280, 281, 283, 288, 289, **290**, 296, 326, 327, 328, 330, 340, 348, 354, 356, 383, 397.
— —, Bevölkerung 277, 294.
— —, Deltabildungen 294.
— —, Ebbe und Flut 294.
— —, Flora 325—326.
— — -Gebiet 212, 276, **825**, **826**, **828**, 333, 369.
— —, Klima 327, 328.
— —, Sage 277.
— —, Südufer 289—295.
— —, Westufer 290, 298.
Kuèn-lun 92, 93, 97, 98, 105, 107, 202, 207, 210, 215, 270, 361, 435, 441, 443.
Kümüsch 155, 156.
Kürk-ortün 163, 164.
Küsül, Dorf, 136.
— -Kurgan 56, 57.
— -oi 74, 75.
— -su 58, 69, 70, 71, 73, 74, 76, 77, 82, 89, 90, 103, 137.
Kuguschin-tag 153.
Ku-lang hsien 229, 243, **244**.
Kuldscha 101, 125.
Kulturzone und -Land 92, 107, 128, 145, 169, 194, 205, 226, 236, 243, 250.
Kum-bum 258, 262, **263**, **264**, **265**, **266**, **267**, **268**, 269, 406, 409, 410.
Kungei-kok-su 141.
Kung-thschang fu 443, **450**, 451, 452, 454, 455, 456.
Kunia-Turfan 159.
Kupfererze bei Tuga-rakdan **130**, 131.
— bei Kutscha 141, 142.
Kurgak 137, 138.
Kurlja 104, 106, 113, 126, **146**, 147, 148.
Kuropatkin, Excellenz, Gouverneur, 3, 4, 40.
Kuruk-tag 92, 146, 147, 152.
Kutscha 92, 96, 103, 104, 106, 126, 135, 137, 138, **139**, 140, 141, 142, 143, **144**, 146, 147.
— -Gebirge **137**, **140**, **141**, 146.

L.

La-brang, Kloster, 262, 347, 356, 359, 391, 424, 428, 435.
Lama 262, 264, 266, **268** 278, 285, 293, 303, 323, 334, 356, 358, 393, 411, 434.
Lama, Besuch bei einem, **856**, **857**.
Lamaistische Religion 173, 352, 353, 354.
Landstrassen 133, 135, 144, 151, 245, 255, 256, 272, 468, 469, 499, **500**, 506, 507.
Lan-k'iao 501, 503, 504, 505.
Lan-thien 503.
Lan-thien-ho 502.
Lan-tschôu fu 212, 213, 214, 229, 236, 244, 247, 248, 253, 255, 391, 402, 435, 440, 443, 464, 466, 467.
Lao-ho-k'ou 422, 502, 508, 509, 510, **511** 512.
Lao-ya yi 253, 255.
Larengo 294, 355.
Lastenträger 484, 502, 507, 510.
Lawinen 38, 54, 59, 62, **63**.
Lebensrad in Schin-se **407**, **408**, **409**.
Lehm 108, 109, 178, 182, 184, 196, 200, 202, 207, 210, 229, 241, 242, 299, 300, 310, 315, 317, 385, 401, 424, 438, 443, 444, 448, 450, 451, 452, 453, 460, 461, 464, 465, 467, 478, 480, 481, 492, 493, 495, 498, 500, 506, 511.
— -Bänke und -Wände 90, 91, 217, 256, 511.
— -Boden und -Flächen 93, 106, 107, 133, 144, **145**, 155, 160, 162, 175, 176, 191, 198, 201, 217, 224, 230, 242, 243, 250, 254, 292.
Lehm-Decke 248, 273, 292, 317, 331, 335, 347.
— -Flächen und -Gebiete 11, 193, 198, 202, 210, 223, 224, 487.
— -Gehänge 312, 433, 443, 450, 458, 464, 465, 467, 470, 476, 478, 479, 494, 499.
— -Schluchten 429, 430, 457, 458, 459, 460, 461, 463, 465, 467, 468.
— -stufen (-Terrassen) 398, 401, 423, 427, 437, 439, 443, 463, 478, 479.
— -Thäler 458.
— -Wohnungen 90, 260, 494, 496, 497.
— -Zone 200, 201, 202, 205, 429, 436.
Leichenzug, chinesischer, 236, 471.
Lemberg 1.
Lepra 14.
Liang-tschôu fu 212, 213, 214, 215, 223, 224, 229, 232, 235, 237, 239, 240, **242**, 255.
Liegnitz 215.
Li-thsüan hsien 497.
Littledale 39.
Ljangar 53.
Lob-nor 106.
v. Loczy 248, 502.
Löss 109, 154, 207, 213, 223, 224, 229, 243, 244, 245, 247, 248, 249, 250, 252, 254, 258, 262, 263, 270, 292, 297, 424, 426, 428, 429, 430, **431**, 434, 435, 438, 446, 448, 449, 451, 454, 458, 459, 462, 463, 464, 465, 466, 469, 476, 479, 480, 481, 482, 483, 487, 490, 492, 493, 494, 495, 498, 502, 506.
— -Decke 248, 258, 297, 331, 370, 376, 399, 402, 421, 425, 427, 429, 431, 433, 435, 444, 448, 454, 458, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 469, 470, 472, 475, 491, 492, 494, 502.
— -Gebiete 256, 403, 427, 431, 434, 435, 443, 444, 448, 453, 456, 464, 466, 467, 496.

Löss-Gehänge 246, 249, 253, 317, 460, 482, 484, 499, 502.
— -Kindel 482, 493.
— -Landschaft 451, 452, 476, 482, 484, 485, **487**, 493.
— Orgeln 467, 485, 487, 493.
— -Plateau 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 492, 493, 494, 495, 496.
— -Schluchten 224, 247, 425, 430, 451, **452**, 453, 454, 455, 456, 457, 465, **480**, 481, 482, 483, 486, 487, 492, 493, 495, 496, 498.
— -Terrassen 252, 403, 425, 429, 430, 433, 448, 449, 450, 451, 453, 454, 455, 456, 457, 459, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 469, 470, 476, 478, 479, 480, 481, 482, 484, 487, 488, 492, 493.
— -Thäler 424, **480**, 435, 452.
— -Wohnungen 450, 457, 463, **470**, 472, 475, 476, 478, 479, 482, 484, 485, 486, 492, 494, 495, 499.
Lö-tsche 391, 392, 396, **398**, 399, 402.
Löwen aus Bronze 234.
Longtyi hsien 468.
Lopan-schan 471, **472**, 473.
Lop-nur 92, **93**, 97, 106, 107, 114, 146, 190, 215.
Luktschun 152, 158, 159, 161.
Lung-kü-tschai 442, 501, 502, 505, 506, 508, 509.
Lung-ta = Windpferde 356, 424.
Lung-tö hsien 468, 469, **470**, 471, 472.
Lu-ssa 263.
Luwa-nitsche 425, **426**.
Luzaong 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343.

M.

Macartney, englischer diplom. Agent, 87.
Mäandrische Flusswindungen 294, 300, 342, 343, 348, 363, 465.
Märchenerzähler 23.
Ma-ing 454, 458, 459.
Majolika-Ornamente 19, 23, 25, 26.
Malachit 130.
Manari Kaljan, Minaret, 19.
Manas 104.
Mandschu 215, 216.
Mandschurei 101, 214.
Mane 403, 404.
Mangiten, Dynastie, 12.
Maral-baschi 93, 111, 112, 113, **114**, **115**, 116, 119, 120, 146, 200.
Margelan (alt) **45**, **46**, **47**, 160.
— (neu) 28, 40, 42, 43, **44**, **45**, **46**, 47, 48, 49.
Masar-tag 93.
Mata, Baumwollenstoff, 96.
Matterhorn 375, 379.
Maultierpfade 442.
Mausoleum 22, 26.
Ma-ya-schan 245, 247, 250.
Medressen 19, 22, 23, 24, 25, 48, **528**.
Meilensteine 240.
Melkeimerhaken 340, 341.
Mergelkalke (Ober-Carbon) 472, 473, 474, 475, 479.
Merw 4, 6, 7, 8, **9**, **10**, 11.
—. Markt **6**—**10**.
— -Tekke **5**, 6.
— -Oase 6, 7, 8, **11**.
Messinggehänge der Tangutinnen 340, 341.
Michailow, Oberstleutnant, 47.
Michellau, Vertreter des Norddeutschen Lloyd, 512.
Militärbahn, russische, 29.
Minaret 19, 22, 23, 25, 48.
Ming-Dynastie 278.
Min-schan 391, 428, 441, 445.
Min-tschôu 214, 278, 329, 383, 412, 428, 431, 434, 435, 436, 437, 438, 439, **440**, 441, 442, 443, 464, 467, 472, 484, 502.
Mittelasien 22, 27.
Mletü 2.
Mönche 264, 405, 415.
Mönche bei Kloster Schin-se 405, 406, 409.
Mogol-tau 41.
Monastür, 121.
Mongolei 107, 167, 173, 206, 207.
Mongolen 12, 60, 80, 81, 95, 98, 99, 149, **150**, 159, 168, 175, 194, 210, 213, 215, 229, 278, 284, 322, 353, 366, 388, 405.
Mongolenherrschaft 104, 215.
Mongolen-Zelte 355, 356, 357, 383, 393.
Mongol-tsam-tsche 374, 383.
Monte Rosa 379.
Moränen 377, 378.
Mosaikarbeiten 233.
Moscheen 19, 22, 23, 24, 25, 26, 434, **528**.
Moskau 40.
Mühlen 244, 256, 261, 269, 270, **271**.
Mün-jul 75, **76**, 77.
Mürgüma-Gebirge 337.
Muhamedaner 9, 12, 13, 21, 28, 61, 73, 91, 100, 101, 103, 107, 115, 121, 168, 175, 212, 215, 257, 262, 278, 279, 417, 440, 477.
Muhamedanisches Volksleben 11, 23.
Muhamedanisches Geistesleben 11, 12, 23, 99.
Muhamed Emin, Aksakal, 125.
Musik 120, 141, 236.
Musikinstrumente 18.
Murgab 5, 7, 11, 528.
Muri-ch'u 308.
Murmeltier 245.
Mursa Rabat, Station, 41.
Musart-Fluss 133.
Musart-Pass 125.
Muselmanen siehe Muhamedaner.
Mus-tag-ata 77, 105.

N.

Nagra-Tschaldü, Festung, 71.
Namo-schan 351.
Nan-schan-Gebirge 197, 202, 203, 205, 207, 208, 210, 212, 213, 214, 223, 224, 235, 240, 250, 258, 263, 272, 276, 277, 279, 288, 289, 326, 373, 431, 432.
Naryn 39, 59.
Nen-pan-Fluss 422, 423, 424.
Nephrit 22.
Nestorianer 99.
Ngan-ku-tschôu 466, 476.
Ning-ho 477.
Ning-yüan hsien 449.

Nomaden-Stämme 57, 59, 60, 212, 213, 214, 215. 229, 275. 527, 528.
Nuratanyn-tau 30.

O.

Oasen 7. 8, 11, 92, 93, 94, 97, 105, 106. 110. 111, 135, 145, 158,160,162,212,217,240,528.
Oa-ting-ho 475.
Oa-ting-ye 473.
Obercarbon 247, 313, 481.
»Oboe 352, 353, 354, 363, 366, 368, 385, 389, 390, 395, 401, **402**, 409, 410, 420, 421, 422.
Obrutschew 206.
Odessa 1.
Ör-schi-wu-li pu 483.
Oesterreich 99, 219.
Ohrringe der Tanguten 294.
Oksarül **72, 78, 74.**
Om mani-Gebet 265, 266.
Olüten, mongol. Stamm, 278.
Opferteller in Kum-bum 267.
Ordos 207.
Orenburg 55.
Orgelbildung im Löss 467, 485, 487, 493.
Orientalen 18.
Orkon-Fluss 99.
Ornamentik 22, 23.
Osbeken 5.
Osch 45, 46, **48, 49,** 50. **51, 52,** 502, 521.
Ottendorf, Forstbeamter, 45, 47.
Otto-morgo 355.
Otun-dasutschan 180.
Otun-kosa 148, 164, 165.
Otun-o-tssü 176.

P.

Padmapâni 265, 353.
Pagode bei P'ing-liang fu 477.
Pai-schuei yi 479.
Paläozoische Sedimente 182, 185, 208, 209.
Pamir 44, 49, 55, 59, 92, 97, 98, 105, 106.
Panaka 278.
Pappeln 300, 325.
Passanaur 2.
Passrevision an der chinesischen Grenze 76.
Pei-ho 466, 467.
Pei-ta-schan 248.
Peking 76, 77, 102, 159, 167, 268, 464.
P'e-ling-Gebirge 441, 444, 447, 460.
Permo-Carbon (oder Ober-Carbon) 313, 447.
Perser 9, 15, 98, 100.
Persien 5, 18, 99.
P'e-schan 152, 158, 177, 206, **208, 209.** 210, 211, 224.
Petersburg, St. 2, 20.
Petroleum 97.
Petrowsk 1.
Petrowsky, Generalkonsul, 77, 83, 84.
Pflüge 199, 236, 237.
Piewtsow 150
Pilâw 65, 73, 529.
Pilzfelsen 178.
P'ing-fan-ho 229, 244. 245, **246.**
P'ing-fan hsien 225, 233, 244, 246, 247, **248,** 249.
P'ing-kou-ling 252.
P'ing-kou yi 252.
P'ing-liang fu 443, 466, 474, 475, 476, **477,** 478, 479, 480.
Pin-tschôu 477, 487, 492.
Pitschan 157, 163.
Plow 529.
Pochmühle **114. 115.**
Polo, Marco 236.
Porzellantempel 26.
Poststation, russische. **42.**
Potanin 263, 266, 267, 308, 310, 311, 326, 329. 340, 405, 424, 426, 435, 441.
v. Powalo-Schweykowski, Gen.-Leutnant und Gouverneur **44.**
Prschewalskij 168, 277, 278, 284, 294. 296, 298, 305. 315, 317. 323, 325. 326, 327, 333, 346, 378, 379, 438.

Q.

Quarz 204, 380.
Quarzgänge 192.
Quarzsand 110.
Quetae 258, 318, 319, 326, 329.
— -Formation 248, 318, 368, 369, 370. 371, 373, 377, 389, 391. 392. 395, 396. 398, 399, 402. 403. 420, 422. 424. 425. 427, 428, 429. 430, 433, 434. 439, 441, 444, 449, 451, 454, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 469, 472.

R.

Rabat des Terek-Dawan 59, 61, 62, 64.
Radde, Exc. v., 109.
Rascheddin, Chan, 103.
Rasthaus 481.
Rauder 24.
Readley, Rev., 261.
Registan 22, **23,** 27, 28.
Reisewagen in Ost-Turkestan 116.
Religionskämpfe 95.
Rhein 324.
Roborowskij 378, 379, 380.
Rockhill 150. 236, 265, 266, 267, 268. 272, 278, 284, 306, 307, 308, 309. 404.
Rong-wa 260.
Rosenkränze 286, 358.
Rostow 1.
v. Richthofen 502.
Ruinen 121, 140, 186, 187, 191, 197, 199. 243, 244, 280, 281, 470, 483, 487, 492.
Russen 9, 10, 12, 16. 20, 21, 28, 31, 33, 64, 104.
Russischer Einfluss in Ost-Turkestan 98.
Russland 1, 20, 27, 38, 50, 96, 143, 146, 213, 219.

S.

Sa-do-gu 194, 195, 199.
Särge, chinesische. 231.
Sai-arük 127.
Sai-liangar 134.
Sairam 136, 137.
Saken, altes Volk, 98.
Sâkya-Muni 173.
Salamiden, Dynastie, 12.
Salaren 278.
Salyren 278.
Salz 109, 110, 144, 145, 466, 467, 482, 493.
— -boden 144, 309.
— -felder 11.
— -efflorescenzen 108, 112, 113. 128, **154.** 225. 300, 451, 459. 460, 465. 466, 470, 492.

Salzseen 111, 225, 277, 290, 528.
Samaniden 99.
Samarkand 11, 12, 18, 19, **21—28**, 29, 30, 34, 40, 44, 47, 48, 99, 100, 102, 168, 169.
—, Geschichte **27**.
Sand 108, 109, 110, **145**, 152, 161, 191, 194, 202, 203, 210, 241, 290, 292, 300, 380, 431, 451, 452, 498, 500.
— -dünen 93, **110**, 128, 145, 187, 193, 202, 381.
— -flächen 77, 92, 128, 145, 169, 176, 187, 193, 198, 202, 217, 229, 295, 332, 381.
— -hügel 197, 205, 225.
— -sturm 230.
— -steine und Konglomerate (mesozoisch) 505, 506.
— -steine und Konglomerate (Ober-Carbon) 488, 489, 492, 494.
— -steine (paläozoisch) 297, 310, 311, 315, 335, 352, 355, 375, 379, 398, 474.
— -stein - Schiefer - Formation (paläozoisch, wahrscheinlich Devon) 312, 313, 331, 335, 342, 343, 347, 348, 349, 350, 351, 360, 362, 372, 373, 374, 375, 379, 380, 385, 391, 392, 395, 396, 399, **401**, **402**, 403, 420, 422, 423, 427, 428, 429, 430, 435, 441, 446.
— -steine und Konglomerate (Quetae-Schichten) 323, 359, 364, 369.
— -steine und Konglomerate (tertiär) 68, 71, 74, 128, 129, 130, 146, 205, 245.
— -wüste 11, 43, 92, 93, 106, 145, 162, 167, 207, 225, 226, 240, 289, 332.
San-si-bei 305, 306, 311, **316**, **317**, 324, 325, 326, 329, 330, 331.
Sargerjan-Medresse 19.
Sarmaticae Portae 2.
Sarten 12, 35, 41, 42, 43, 44, 45, 49, 51, 65, 81, 89, 112, 115, 124, 142, 146, 155, 168, 521, 522, 524, **527**, **528**.
Sartlar, Kirgisenstamm, 59, 68.
Sarü-Dangerö 360, 363, **375**, 376, **377**, 378, **379**, 380, 382, 383, 385, 387.
Sassaniden, Dynastie, 27.
Sa-tschôu 146, 152.
Satug-Bogra-chan (kaschgarisch. Fürst) 99.
Saxaul 11, 109, 113, 200.
Schach-Sinda-Moschee **26**, **27**.
Schakal 21.
Schalakuto 273, **274**, 279, 306, 420, 432.
Schalbeli-Pass 53, 55.
Schamanen 95.
Schamba-chamu 351.
Schang-hai 422, 502, 508.
Schang-tschôu 505, 506.
Schan-si 98, 213, 219.
Schan-tan hsien 227, 228, 234, 235.
Schan-tung 213, 215.
Schanz, Rev., 417, 422.
Scharba 279.
Scheibaniden 27.
Schen-si 207, 214, 219, 431, 443, 497.
Sche-tsche-Fluss 282, 294, 366, 368, 370, 371, 377, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 391.
— — —, grosser, 338, 346, 350, 351, 352, 354, 355, 356, 357, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 382.
— — —, geologische Beschaffenheit seines Gebietes 360, 362.
Scheuschani 211.
Sche-zaong 395, **396**, **397**.
Schiefer (kristalline) 179, 180, 182, 183, 185, 186, 187, 197, 203, 208, 209, 210, 255, 272, 297, 310, 311, 317, 318, 335, 336, 374, 376, 377, 379, 380, 422, 443, 444, 446, 463, 464, 504, 505, 506, 509.
Schiffe auf dem Han-kiang 511, 513.
Schiffe auf dem Tan-ho 509.
Schilf 94, 106, 111, 113, 121, 128, 133, 144, 146, 149, 150, 151, 152, 166, 196, 287.
Schin-se 264, 363, 403, 404, 405, **406**, **407**, **408**, **409**, **410**, **411**, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 422, 424, 433.
Schin-se, Besuch im Kloster **411**, **412**.
—, Ueberfall **412**, **413**, **414**, **415**, **416**.
Schir-budun, Schloss, 13, **19**, **20**.
Schir-Dar-Moschee **24**, 25, 48, 528.
Schi-schan 248.
Schlagintweit 91, 103.
Schlamm 194, 300, 365.
Schluchtenbildung 90, 304, 319, 321, 332, 346, 348, 449, 452, 453, 454, 455, 459, 463, 465, 466, 469, 472, 473, 478, 479, 481, 482, 484, 492, 495.
Schmuckgehänge der Tangutinnen 284, **339**, **340**, 394, 397, 440.
Schotter 210, 224, 292, 331, 370, 377, 452, 460, 461, 492, 498.
— -betten 198, 202, 206, 223, 241, 246, 300, 310, 381.
— -flächen (siehe auch Kiesflächen) 92, 93, 145, 198, 202, 203, 205, 208, 223, 241, 242, 299, 300, 301, 318, 320.
— -massen 132, 133, 144, **145**, 152, 153, 155, 158, 175, 176, 177, 178, 179, 181, 183, 184, 188, 190, 192, 197, 203, 205, 241, 292, 299, 317, 320, 324, 375, 377, 381, 403, 451, 463, 476, 479.
Schöpfwerke 242.
Schtiamer-nuri 389.
Schuang-tsing yi 220, 240.
Schubkarrenkarawane 480, 481, 484, 486, 496, 502.
Schuei-thsuan yi 239.
Schur-Bulak-Pass 71.
— -Kubuk 123.
Schuttmassen 153, 156, 179, 185, 205, 299.
Schutzgötter 240.
Schutzmauern 229, 244, 247.
Schutzrinde 130, **182**, 188, 205, 311.
v. Schwarz **527**, **528**, **529**.
Schwarzes Meer 99.
Schwarzwald 296, 324.
Schwemmland 293, 294, 298, 381.
Scrine and Ross 24.
Sedimente paläozoische, (siehe auch Kalk- und Schiefer-Sandstein-Formation) 182, 185, 208, 209, 297, 308, 317.

Seen, abflusslose, 93, 106, **158,** 241, 307.
Seen-Ablagerungen (jungtertiär) 210, 245, 248, 252, 254, 270, 299, 318.
Seelöss 482, 492, 493.
Seidenstickereien 18.
Seldschukken 27.
Semenow-Gebirge 286, 297, 301, 302, 305, **306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315,** 318, 325, 326, 327, 329, 441.
Semiretschie 527.
Semiten 5.
Serafschan 528.
Serpentin 154.
Shan-chou 505.
Sho-toi-tze 237, 238.
Shuan-Shuan 214.
Siam 173.
Sibirien (Süd-) 60.
Siddharta Gautama 173.
Sieben des Kornes 448.
Simpson, Rev., 433, 445.
Sinbir-Gebirge 152, 153.
Sin-chiang, Provinz **92.**
— —, Bevölkerung 92.
Si-ngan fu 213, 442, 443, 451, 464, 467, 472, 474, 476, 477, 497, 498, 499, **500,** 501, 502, 508.
Sing-po-schan 465, 467.
Sin-ho yi 235.
Si-ning fu 212, 222, 219, 234, 248, 252, 253, 254, 255, **256, 257, 258,** 259, 260, 261, 277, 278, 290, 292, 333, 336, 345, 512.
Si-ning-ho 229, 248, 252, 253, 255, 256, 258, 260, 262, 269, 270, 277, 279, 322, 368, 432.
Sin-schuei yi 216.
Sin-ssĕ 404.
Sobolew 345.
Sogdiana 27.
Ssan-dao 195.
Ssĕ-thschuan 214, 222, 278, 329, 418, 434, 445.
Ssĕ-thschuan-Fan-tzĕ 397.
Stangengerüste zum Heutrocknen 423, 435.
Star-dung-tsche 365, 389, 390, 391.
Staub 154, 159, 191, 197, 203, 221, 229, 241, 270, 431.
— -boden 200.
— -material 93, 108, 109, 110, 300.
— -sturm 108, 109, 162, **163,** 164, 177, 178, 191, **195,** 207, 208, 226, 314.
Steinkohlen 213, 234, 235, 236, 250, 486, 496, 497.
Steinkohlenformation 248, 273.
Steinwüste 76, 229.
Steppen 31, 212, 279, 295, 296, 299, 300, 303, 304, 314, 316, 318, 319, 324, 326, 335, 343, 346, 347, 348, 352.
— -flächen 4, 29, 114, 128, 150, 176, 275, 277, 292, 301, 307, 309, 311, 329, 330, 332, 336, 348, 359, 360, 368, 370, 371, 373, 374, 376, 383, 384, 385, 391, 395, 419, 420.
— -gras 184, 292, 297, 311, 317, 320, 325, 330, 331, 335, 343, 347, 349, 351, 390, 395, 398, 399.
— -thäler 350, 352, 355, 384, 392, 400.
Sterzing 244.
Stiller Ozean 442.
Studierende, muhamedanische, 24, 25.
Stürme 164, 177, 181, 182, 184.
Stûpa, bei Kaschgar, (altbuddhistisches Denkmal) **90, 91.**
Subasche, bei Kutscha 140, 141, 142.
Su-baschi, Piket, 156, 157.
Süddeutschland 39, 219.
Süd-Italien 363.
Süd-Küke-nur-Gebirge 279, 280, 287, 291, 292, 293, 296, **297,** 298, 301, 304, 305, 306, 307, 308, 310, 314, 318, 329.
Süsswasserbildungen 373.
Sufi-Kurgan 58, **59,** 60, 64, 67, 516.
Su-lai-ho 193, **194, 195,** 196.
Sung-p'an thing 260, 278, 330, 333, 345, 357, 362, 391, 397, 412, 419, 434, 441, 445.
Surin-gol 194, 199, 202.
Su-tschôu 39, 167, 174, 205, **206,** 207, 209, 212, 213, 214, 215, 216, 217, **218, 219,** 220, **221,** 222, 223 224, 226, 235, 236, 240, 258.
Suwürghan 410.
Sven Hedin 49.
Syr-darja 29—31, 37, 41, 42, 44, 528.
— —, Fähre **80—86.**
— — Provinz 44.
Syrien 99.
Szechenyi, Graf, 222.

T.

Tadschiken 12, 81, **527.**
Taghnazagh 215.
Ta-hia-ho 347, 391, 392, 402, 403.
Tai-hin-schan 472, 473, 476.
Taka-Pass 53, 54.
Takla-makan 107, 111.
Taldük-Fluss 53, 54, 58.
— -Pass 58.
Talismane 286.
Tamarix 11, 93, 108, 109, 111, 113, 128, 176, 177, 184, 198, 200, 201, 223.
— -Hügel 176, 198.
Tamerlan (siehe auch Timur) 12, 22, 30.
Ta-mo-fu (Buddha) 159.
Tan, tangutisch für Steppenthal, 348.
— -Fluss 422, 502, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 511.
Tanguten 213, 215, 217, 275, 278, 279, 281, **283, 284, 285,** 286, 287, 292, 293, 295, 300, 301, **302, 303, 304, 305,** 315, 329, **331, 334,** 337, **338,** 339, **340, 342, 343,** 348, 349, 352, 353, 354, 355, 356, 366, 384, 386, **387,** 388, 405, 407, 412, 413, 415, 417, 418, 419, 420, 426, 429, 434, 435, 438, 441.
— -Häuptlinge **337, 343, 356, 357, 393, 396, 397,** 405.
— -Reich 211, 235, 236.
—, Schmuckgehänge der Frauen 336, **338, 339, 340, 394, 405, 406,** 426, 436, 440.
—, schwarze 277, 278.
— -Stämme 277.
—, Totenbestattung **354.**
— -Wohnungen im Thao-Thale **420, 421, 425, 426,** 429, 438.

Tanguten-Zelt **281**, **282**, 283, 291, 355. **397**.
Tan-ka'r-thing 232, 233, 234, 235, 256, 257, 259, **260**, **261**, **262**, 263, 269, 270, 271, 272, 279, 432.
Taoisten 417.
Tao-lai, Fluss, 235.
Tao-t'ai in Kaschgar (Besuch) **84**, 86, 87, 88, 90.
Taotan-ho 270, 280, 281, **287**, **288**, 289, 290, 292, 297, 326.
Tarantass 31, 33, 35, 36, 41, 42.
Tarantschen 81, 159, 168, **175**.
Tarbagatai 92.
Tarimbecken 5, 76, 79, 80, 81, 91, 92, **93**, **94**, 96, 97, **98**, **105**, 107, 111. 126, 127, 135, 146, 147, 152, 176, 190, 200, 207, 213, 214, 527.
Tarim-Fluss 76, 80, 93, 106, 107, 110, 111, 114, 146.
Tasch, türk. Wegezeichen, 240.
Tasch-kar 154.
Taschkent 28, 29, 30, 34, 35, 37, 39, **40**, **41**, 42, 45, 100, 102, 125, 528.
Tasur-chai-Gebirge 428, 441.
Tatarei 173.
—, östliche 98.
—, westliche 98.
Tataren 15, 114.
Ta-thung-ho 248, 249. 250, 252. 256. 258, 262.
Ta-tzé 355, 388, 405.
Taun-murun-Pass 58.
Tawelgu 152.
Ta-yü 492, 493, 494.
Tempel, buddhistische, 422, 427, 434. 435, 442, 448, 473, 474, 476, 479, 480, 488, 495, 497, 500.
—, buddhistischer, in Hami 170 bis 173.
— . —, in Kum-bum **262**—**269**.
— , , in P'ing-fan hsien 248.
—, —, in Sho-toi-tze **237**, **238**, **239**.
—. —, oberhalb von Pin-tschôu **488**, 489.
— bei Schin-se 407, **409**, **410**.
— in Yüng-thschang hsien 239.
Temudschin 215.
Teppiche, bucharische 18, 19, 20.
Teppiche, chinesische 18.
—, kirgisische 18, 47, 56, 57, 72.
Terrassen aus Flussablagerungen 192, 202, 254, 255, 299, 300, 319, 363, 374, 375, 376, 377, 381, 383, 401, 403, 404, 450, 456, 460, 463, 496, 497, 499, 500.
Terek-Fluss 2.
— -Dawan-Pass 38, 39, 40, 58, **59**, **61**, **62**, **63**, **65**, **66**, **67**, **68**, **69**, 84, 87, 102, 104.
— -dawan, Reisevorbereitungen 40, 41, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 52.
— —, Witterung 65, 67, 68.
Terra rossa 369.
Thang-Thai-tsung 214.
Thang, Kaiser-Dynastie, 215.
Thao-Flussgebiet 362, 399, 423.
— -ho 229, 262, 362, 401, 402, **403**, **406**, 412, 414, 417, 419, 420, 421, 424, 427, 428, 429, 431, 432, 434, 437, 439, 440, 441, 443, 444, 445.
— -Thal 278, 281, 329. 355, 368, 391, 402, 404, 405, 412. 424, 429, 430, 431, 435, 436. 437, 438, 439, 440, 441, 444. 445, 446.
— —, Geologie 441.
Thao-tschôu 229, 178, 412, 416, 417, 419, 420, 422, 424, 426, 428, 429, 430, 431, 432, 433, **434**, 435, 436, 440, 443, 445.
Thien-schan 5, 38, 39, 60, 80, 87, 92, 93, 96, 97, 101, 102, 105, 106, 110, 114, 126, 134, 135, 136, 141, 145, 146, 147, 151, 155, 159, 166, 169, 175, 202, 213.
Thien-schan, östlicher, **148**—**178**.
Thien-schansche Depression 157, **158**, 162.
Thing-k'ou pu 483, 485, 487, 488, 489.
Thone des Han-hai 177, 178, 179, 190.
Thschang-wu hsien 486.
Thsing-hai 293.
— — -wan 297.
Thsin-ling-Gebirge 431, 442, 443, 451, 496, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 508.
Thsin-ling-tschôu 442.
Thung-fan yi 248, 249, 250.
— -yüan yi 249.
Tibet 39, 49, 55, 101, 173, 195, 197, 212, 223, 260, 262, 268, 270, 272, 277, 286, 295, 315, 329, 467, 481.
—, Hochfläche 196, 325, 329, 383, 431, 444.
—, Nordost- 39, 101, 257, 278, 279, 282, 307, **329**—**341**. 345, 369, 405, 412, 416, 417, 419, 420, 422, 431, 432, 434, 442, 464.
Tibetaner 213, 260, 270, 274, 277, 287, 321, 322, 323, 354, 356, 384, 387, 388, 394, 417, 418, 434, 440.
Tibetanische Volksstämme 277, 355.
Tiflis 1, 2, 52.
Tiger 94, 114.
Tillja-Kari-Moschee 24.
Timur 12, 21, 22, 23, 25. 27. 30, 100.
Timuriden 12, 22, 26.
Ting-ho 477.
Tirol 406, 423.
Tiroler Gebirge 260.
Törnwall, Rev., 474, 476.
Toksun 92, 158, 159.
Tolmak 39.
Tonking 215.
Topa-dawan 132, 133, 134.
Totenbestattung 21.
Transkaspien 3. 4, 21, 27, 44, 109.
Trockenthal der Wüste 177, 189, 190.
Trümmermassen 93, 166.
Tsai-dam 257, 268, 270, 277, 281, 284, 292, 307, 329.
Tsam-ba **284**, 302, 303, 358, 363, 393, 396.
Tsa-tsa 367, 368, 409, 422.
Tsa-tsa-ch'u-Fluss 309.
Tschadür-kul 92, 112, 120, 121.
Tschakmak 76.
Tschan-pĕ hsien 255.
Tschantu 150.
Tsche, tangutisch für Wasser, Fluss 350.
Tschertschen 105.
— -darja 93, 107.

Tschibuk 6.
Tschi fu 440.
Tschigirtschik-Pass 53.
Tschiktüm 157, 159, 163, 164.
Tschinas, Alt- 36.
Tschön-hai p'u 259.
Thschörten 410.
Tschoglu-tschai 166, 167.
Tschol-tau **155**, **156**, 157, 158, 162.
Tschu-Fluss 528.
Tschünere-ramid-Fluss 364, 365, 368.
Tschünere-tschenak-Fluss 393, 395, 396, 398.
Tschukur 152.
Tschul-tau 133, 135, 146.
Tschurmün-Fluss 325, 326, 346, 378, 382.
Tsi-ma-ling 454, 457.
Tsing-ho-ten 230.
Tsing-kuei 436, 437.
Tsing-ning-tschôu 443, 466, 468, 469.
Tsing-pien yi 212.
Tsing-schuei 480.
Tsin-ho 477.
Tsin-Schi-huang-ti, Kaiser, 229.
Tsin-tien 446.
Tso-kadri 309.
Tsong 263.
Tsong-ka-pa 263, 266, 267.
Tsung-li-yamen 76.
Tsu-tse-Frucht 507.
Tuchweberei 45.
Türkei 95.
Türken 81, 213, 215.
Türkisen 17, 18.
Tuga-rakdan 129, 133, 137,
Tugh-Stangen 21, 23, 82, 122, 136.
Tugrak-Baum 94.
Tuia-masar 136.
Tukai-Thal 58.
Tukiu 211.
Tuküč 214.
Tulguk-Timur-chan 100.
Tumschuk 121.
Tu-mun-guan Fluss 347.
Turanier 80.
Turfan 92, 97, 104, 146, 154, **158**, **159**, **160**, 161.
Turkestan (Ost-) 5, 79, 80, 91, 92, 95, 98, 99, 101, 168, **527**.
Turkestan (West- und General-Gouvernement) 1, 3, **4**, 5, 12, 21, 27, 29, 40, 41, 42, 44, 49, 60, 81, 89, 98, 100, 102, 168, 214, 215, **527**, **528**, 529.
—, Bevölkerung **5**, 8, 9, **529**, **530**.
Turkestaner (Ost-) 81, 150, 159, 168, 175, 214.
Turkmenen **5**, 8, **9**, 10, 528.
Turkstämme 5, 80, 168, 278.
Turktataren **4**, 5, 60.

U.

Ueberschwemmungszonen 241.
Ugutu-Gebirge 234, 330, 334, 346
Uiguren 80, 81, **98**, **99**, 168, 175, 211, 235.
Uksalür 61, 71, 72, 75.
Ulan-ser-tsche 367, 390, 391, 392, 395, 396.
Ulug-Beg-Moschee 24.
Uluktschat, Festung, 71, 76.
Umzug der Nomaden **388**, **389**.
Ungarn 99.
Urga 167.
Uriuk-Fluss 76.
Urtia-tsche 365, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374.
Urumtschi 92, 104, 150, 158, 345.
Usbeken 5, 12, 81, 100, 527.
Usme-dian 155, 156.

V.

Vambéry 5, 9.
Vegetationshügel 93, 108, 109, 111, 112, 197, 198, **200**, **201**, 202.
Vergiftungsversuch durch Lamas 388.
Verkehr 467, 470, 474, 477, 479, 484, 486, 488, 492, 496, 497, 500, 502, 506, 507, 509, 510.
Verwitterung 137.
Verwitterungslehm 510.
Vogesen 324.

W.

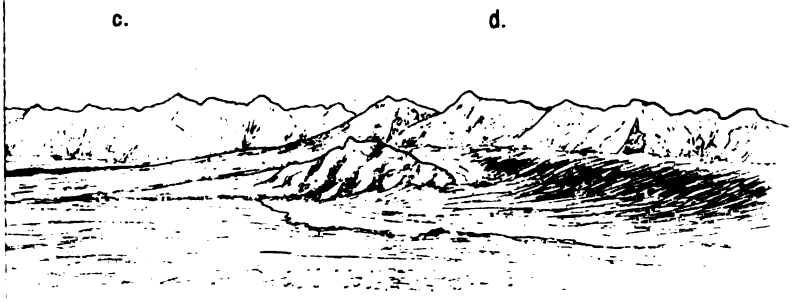
Waddell, A. 408, 410.
Wälder 94, 106, 112, 250, 259, 297, 334, 335, 404, 419, 437, 439, 446, 450, 467, 473, 476, 495, 504, 506.
Wa-hon-la-Pass 307.
Walichan-tiura, Chan, 103.
Walru-Gebirge **390**, **391**, 392, **395**, 396.
Walze zum Dreschen **199**.
Wan, Fürst, 278.
Wan-saong 355, 357, 360, 383.
Wasserscheide zum Thao-Thal 400, 401, 402.
Wa-thing yi 474.
Wa-thing-ho 475, 477.
Wa-thsang 355.
Webstuhl der Tanguten **333**, 334.
Wegeanlagen **244**, **245**.
Wegezeichen 197, 205, 240, 495.
Wei-Dynastie 214.
Wei-ho 98, 213, 449, 451, 461, 466, 476, 477, 483, 496, 498, 499, 500, 503.
Wien 1.
Wind-Erosion 130, 137, **153**, **154**, **166**, 180, **181**, **182**, 183, 193, **202**, **203**, **204**, 205, 226, 273, 274, 320, 369, **489**—**492**.
Windpferde 356, 424.
Windtransport **431**.
Wladikawkas 1, 2.
Wlamt-su-Fluss 366, 368, 371, 373, **374**, 382, 383, 385, 386.
Wohnungen, bucharische, **19**, 20.
Wolastnoi 56, 58, 59, 65.
Wolga 5, 60, 98, 173.
Wolkenbruch in Tan-ka'r thing 261.
Wrewski, Baron von, 40, 45.
Wüste 4, 18, 29, 91, 92, 93, 97, 98, 106, 107, 109, 111, 128, 133, 145, 152, 163, 166, 178, 187, 188, 198, 210, 212, 224, 225, 239, 241, 311, 431.
Wüstengebirge 152, 206.
— -seen 241.
Wu-schöng p'u 225, 246, 247.
Wu-so-ling 244, 245.
Wutai-Schichten 469.
Wu-thschan fu 512.

Y.

Yak 94. 270. 272. 275. 280. 322. 323. 352. 356. 359. 383. 389. 394. 397. 398. 412. 413. 416. 417. 425.
Yak-Karawane 272. 293. 316.
Yamantâka, buddhistische Gottheit, **288**, **289**.
Yamâri, buddhistische Gottheit, **288**, **289**.
Yang-kia thschuang 495.
Yang-tzĕ-kiang 213. 215. 257. 262. 329. 330. 391. 441. 445. 446. 502. 505. 508. 512.
— — — -Schiffe 511. 512.
Yau (Kaiser) 213.
Yen-thschi yi 214. 224. 225.
Ye-thsun 506. 507. 508.
Yüe-tschi (altes Volk) 98. 211.
Yü-mön-Passage 213. 214. 215.
Yung-schou hsien 494.
Yung-thschang hsien 239.

Z.

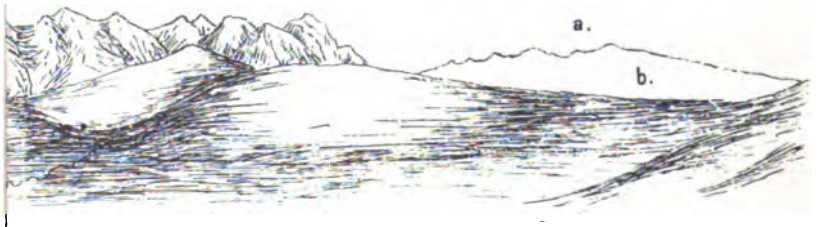
Zagan-tjunge-Gebirge 153.
Zeltlager 384. 392. 395.
Zentralasien 3. 21. 39. 49. 60. 61. 99. 105. 158. 167. 207. 213. 214. 215. 431.
Zeugenberge und -Hügel 178. 202. 203.
Ziehbrunnen **242**.
Zollabfertigung 2. 3.
Zollmauer 432.
Zufluchtsstätten 455. 460. 488.



Nord-West.

Süd-Ost.

Süd-West.



Ost-Süd-Ost.

i Gebirge. d. Dschupar-Gebirge. e. Hoang-ho-Schlucht.
a. Gebirge, Schamba-chamu. b. Namo-schan.
e. c.—f. Gebirge Sarü-Dangerö auf dem linken Hoang-ho-Ufer.
cheide zwischen Star-dung-tsche und Ulan-ser-tsche.

DUE SEP 12
DUE NOV 20
DUE MAR 22 '40
JUL 24 '67H
1587505
CANCELLED
CANCELLED

Slav 3680.1
rch Asien :
Widener Library
004912451
3 2044 085 444 420